

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ALESSANDRA ALVES CABRAL

**DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO EMPREGO: UMA ANÁLISE PARA A  
INDÚSTRIA DO ESTADO DO PARANÁ NO PERÍODO DE 1994 A 2012**

João Pessoa-PB

2014

ALESSANDRA ALVES CABRAL

**DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO EMPREGO: UMA ANÁLISE PARA A  
INDÚSTRIA DO ESTADO DO PARANÁ NO PERÍODO DE 1994 A 2012**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências  
Econômicas, da Universidade Federal da  
Paraíba, como requisito para obtenção do grau  
de Bacharel em Ciências Econômicas.

**Orientador:** Prof. Dr. Magno Vamberto Batista da Silva

João Pessoa-PB

2014

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**  
**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**AVALIAÇÃO DA MONOGRAFIA**

Comunicamos à Coordenação de Monografia e à Coordenação do Curso de Graduação de Ciências Econômicas (Bacharelado) que a monografia da aluna Alessandra Alves Cabral, matrícula 10823253, intitulada **DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO EMPREGO: UMA ANÁLISE PARA A INDÚSTRIA DO ESTADO DO PARANÁ NO PERÍODO DE 1994 A 2012** foi submetida à apreciação da Comissão Examinadora, composta pelos seguintes professores: Magno Vamberto Batista da Silva, Adriano Firmino Valdevino de Araújo e Laércio Damiane Cerqueira Da Silva, no dia 26/08/2014, às 9 horas, no período letivo de 2014.1.

A monografia foi **aprovada** pela Comissão Examinadora e obteve nota **10,00**.

Reformulações sugeridas: Sim ( x )      Não ( )

Atenciosamente,

---

Prof. Dr. Magno Vamberto Batista da Silva  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Adriano Firmino Valdevino de Araújo  
(Examinador)

---

Prof. Ms. Laércio Damiane Cerqueira Da Silva  
(Examinador)

---

Prof. Ms. Ademário Félix de Araújo Filho  
(Coordenador de Monografia)

---

Prof. Dr. Alexandre Lira Martins  
(Coordenador de Curso)

---

Prof.Dr. Sinézio Fernandes Maia  
(Chefe do Departamento de Economia)

CIENTE: \_\_\_\_\_  
Alessandra Alves Cabral  
Aluna

Dedico este trabalho a minha família que me deu força e  
me apoiaram desde início da minha graduação até a  
conclusão dessa etapa da minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus que me proporcionou saúde e força para que tudo isso acontecesse.

A minha mãe Gilvanda, que em todos os momentos que precisei, sempre ficou com a minha filha para que eu pudesse estudar ao meu pai Josinaldo pelos seus conselhos, ao meu marido José Roberto, pela sua compreensão e seu apoio, e principalmente a minha filha Júlia que é a minha principal razão de concluir esse curso.

Ao professor Magno Vamberto que me apoio durante o curso e pela confiança, paciência e orientação até a conclusão dessa monografia.

“É injusto que toda a sociedade contribua para custear uma despesa cujo benefício vai a apenas uma parte dessa sociedade.” (Adam Smith)

CABRAL, Alessandra Alves. **Distribuição Espacial do Emprego: Uma análise para a indústria do estado do Paraná no período de 1994 a 2012.** 51f. Monografia (Curso de Graduação em Ciências Econômicas) Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

## RESUMO

O presente trabalho se propõe a descrever e fazer uma análise da distribuição espacial do emprego industrial da indústria extrativa e de transformação nos municípios do estado do Paraná no período de 1994 a 2012. Para tal demonstração, é apresentada a evolução percentual das participações de emprego formal dos municípios do Paraná, do Coeficiente de Hoover e do Coeficiente de Especialização. Além disso, o estudo é também voltado para traçar um perfil dos setores industriais, levando em consideração características de tamanho médio dos estabelecimentos, faixa etária, grau de escolaridade, gênero dos trabalhadores e a remuneração dos mesmos. Os dados obtidos foram extraídos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do site do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Adotou-se também a Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE 95). Com base nas informações coletadas, constata-se que há ainda a existência de uma indústria com uma evidente diferenciação na quantidade de empregados quanto ao seu gênero, assim como uma mudança do nível de escolaridade para a maior parte do emprego formal industrial. Observa-se também que, a indústria do Paraná ainda é bastante concentrada, apesar de apresentar tendência à desconcentração. E no que se diz à especialização regional, os municípios ainda apresentam ainda um alto grau de especialização, embora alguns deles apresentem um aumento na diversificação industrial ou diminuição da especialização ao longo dos anos estudados.

**Palavras-chave:** Concentração Industrial, Especialização Regional, Emprego Industrial no Paraná

CABRAL, Alessandra Alves. **Spatial Distribution of Employment: An analysis for the state of Paraná industry from 1994 to 2012** 51f. Monograph (Undergraduate Course in Economics) Federal University of Paraíba, João Pessoa, 2014.

## ABSTRACT

This paper aims to describe and make an analysis of the spatial distribution of industrial employment in mining and processing in the municipalities of the state of Paraná in the period 1994 to 2012. For this demonstration, the percentage change of the shares of formal employment appears the municipalities of Paraná, the Hoover coefficient and coefficient of Specialization. In addition, the study also aimed to draw a profile of one of the industrial sectors, taking into account characteristics of the average size of establishments, age, education level, gender of the workers and pay them. Data were extracted from the Annual Report of Social Information (RAIS) and the Department of Labor and Employment (MTE) site. Also adopted the National Classification of Economic Activities (NACE 95). Based on the information collected, it appears that there is still the existence of an industry with strong differentiation in the number of employees as to their gender as well as a change in the level of education for most of the formal industrial employment. It is also observed that the Paraná industry is still quite high, despite a trend towards devolution. And when it says the regional specialization, municipalities still still have a high degree of specialization, although some of them show an increase in industrial diversification or specialization decreased over the years studied.

**Keywords:** Industrial Concentration, Regional Expertise, Industrial Jobs in Paraná



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Índice de Gini.....	24
Figura 2- Coeficiente de Hoover .....	25
Figura 3- Coeficiente de Especialização dos Municípios do Paraná – 1994.....	44
Figura 4- Coeficiente de Especialização dos Municípios do Paraná – 1998.....	44
Figura 5- Coeficiente de Especialização dos Municípios do Paraná – 2002.....	45
Figura 6- Coeficiente de Especialização dos Municípios do Paraná – 2006.....	45
Figura 7- Coeficiente de Especialização dos Municípios de Paraná – 2010.....	46
Figura 8- Coeficiente de Especialização dos Municípios de Paraná – 2012.....	46

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1- Evolução da Concentração Industrial do Estado do Paraná no período de 1994 a 2012 .....	37
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Classificação Industrial .....	21
Tabela 2- Municípios criados e AMC's no Estado do Paraná.....	23
Tabela 3- Tamanho dos Estabelecimentos Industriais .....	27
Tabela 4- Mudança nas remunerações por faixa etária dos empregados .....	28
Tabela 5- Mudança nas remunerações por nível de instrução.....	31
Tabela 6- Participação dos municípios no emprego total do estado do Paraná no período de 1994 a 2012.....	34
Tabela 7- Coeficiente de Gini, Estado do Paraná, de 1994 - 2012.....	36
Tabela 8- Evolução da Concentração Industrial: índice de localização de Hoover .....	39
Tabela 9- Participação dos Setores Industriais no Total do Emprego .....	42

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 Contextualização do Tema e Justificativa .....	13
1.2 Objetivos.....	14
1.2.1 Objetivo Geral .....	14
1.2.2 Objetivos Específicos .....	14
 <b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	 <b>16</b>
2.1 Literatura Teórica .....	16
2.2 Literatura Empírica.....	19
 <b>3 METODOLOGIA.....</b>	 <b>21</b>
3.1 Fonte dos Dados .....	21
3.2 Estratégia Empírica .....	22
 <b>4 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO EMPREGO DA ATIVIDADE INDUSTRIAL NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ NO PERÍODO COMPREENDIDO ENTRE 1994 A 2012.....</b>	   <b>26</b>
4.1 Perfil Industrial do Paraná .....	26
4.2 Concentração Industrial Regional: Tendência Geral.....	32
4.3 Concentração Industrial Regional: Tendências dos Segmentos Industriais .....	37
4.4 Especialização Industrial Regional.....	40
 <b>5 CONCLUSÃO.....</b>	 <b>47</b>
 <b>REFERÊNCIAS .....</b>	 <b>49</b>
 <b>APÊNDICE A .....</b>	 <b>51</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização do Tema e o Problema da Pesquisa

O Brasil é um país em que a distribuição das atividades econômicas é bastante desigual, o que segue as tendências das economias mundiais. As evidências empíricas mostram concentração geográfica da produção e da renda nas regiões do Sul e Sudeste, principalmente no Estado de São Paulo, em relação às demais regiões brasileiras, o que conduz a grandes desigualdades regionais. Apesar do processo de desconcentração industrial, que vem ocorrendo desde os anos 70, ainda é verificado esse tipo de desigualdade. Os fatos como a abertura comercial, estabilização inflacionária a partir da implantação do plano Real, tendências de flexibilização de normas trabalhistas, globalização da economia mundial, podem estar influenciando na decisão das empresas no que se refere à localização industrial, modificando a distribuição geográfica das atividades econômicas a partir dos anos 90. E, assim, contribuindo para a desconcentração industrial (BATISTA DA SILVA; SILVEIRA NETO, 2009).

Alem desses fatos, há diversos argumentos que tentam explicar porque há tendência a aglomeração das atividades econômicas. Um deles parte da teoria das vantagens comparativas que considera que as regiões concentram suas atividades na produção de bens em abundância no local. Outro argumento, formulado por Marshall, em que as indústrias se concentram em região que estejam perto de outras indústrias, para obtenção de recursos e insumos especializados e para o beneficiamento de *spillovers informacionais* ou tecnológicos. Em relação a esse argumento, as idéias da Nova Geografia Econômica (NGE) trazem novas ferramentas de modelagem que acabam facilitando um tratamento melhor dos estudos sobre as economias de aglomeração (SILVEIRA NETO, 2005).

Esse fenômeno de concentração e especialização espacial das atividades de produção não se limita apenas as fronteiras macrorregionais, podendo então ocorrer concentração intra-regional quanto intra-estadual. Estudo realizado por Batista da Silva (2006) verifica que as atividades industriais, principalmente a indústria de transformação tem um histórico de forte concentração nas regiões Sudeste e Sul do país, embora haja uma leve tendência à desconcentração. Esse processo não acontece apenas nas regiões ou estados, mas também tem sido observada nos municípios, em que uns são mais concentrados que outros e também

podem possuir uma estrutura produtiva mais diversificada do que a do estado em relação aos demais municípios.

A indústria do Paraná entre o período de 1985-1998 apresentou um rápido crescimento, mais que a nacional sendo, então o quarto parque industrial mais importante para o Brasil, superado apenas por São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (CANO, 1998 *apud* TRINTIN, 2002 p.22). Vale ressaltar que esse processo ocorreu dado a um contexto de desaceleração e restrição da demanda agregada, em que as empresas se sentiram obrigadas a atuarem num ambiente de incertezas. Mas, por outro lado, a crise de 1980 fez com a economia estadual se habituasse a nova realidade econômica e procurasse ser mais competitiva. Durante esse período o crescimento industrial passou por transformações na estrutura industrial, seguindo as mesmas tendências observadas nos anos 70. (TRINTIN, 2002 p.22).

Assim, este trabalho busca responder a seguinte pergunta: Qual a distribuição do emprego industrial nos municípios do Paraná com relação aos seus níveis de concentração e especialização no período de 1994 a 2012?

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo Geral

- Analisar a distribuição espacial do emprego da atividade industrial nos municípios do Estado do Paraná no período de 1994 a 2012.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Montar um perfil da indústria extrativa e de transformação do estado do Paraná no período 1994-2012, segundo emprego, escolaridade, faixa etária, remuneração, gênero e tamanho médio dos estabelecimentos;
- Descrever os níveis e evolução das tendências geral e setorial da concentração da indústria nos municípios do Paraná no período de 1994 a 2012;
- Descrever os níveis e evolução da especialização regional na indústria dos municípios do Paraná no período de 1994 a 2012.

O trabalho está composto em cinco seções, em que na primeira seção é feita a introdução, na segunda é apresentada a literatura teórica e empírica, que serviram de base para esta pesquisa. Na terceira seção é descrita os procedimentos metodológicos. Já na quarta seção são apresentados os resultados encontrados e por fim a conclusão desta pesquisa.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Literatura Teórica

Na literatura econômica, existem muito argumentos usados para explicar concentração e especialização das atividades econômicas, destacando-se a tradicional razão da dotação natural dos fatores, interação entre economias de escala e custos de transporte, e economias externas ou presença dos *technological spillovers*. No Brasil, podemos destacar também uma forte interferência do Estado nos financiamento e investimentos industriais que influenciam a distribuição espacial dessas atividades (SILVEIRA NETO, 2005).

O primeiro argumento a ser observado é sobre a Teoria Tradicional do Comércio, representado pelo Modelo de Heckscher-Olin, que relata que a presença da especialização regional da atividade econômica deriva da realização das vantagens comparativas, que implica regiões concentrando suas atividades na produção de bens relativamente intensivos em fatores ou recursos abundantes nestas localidades (SILVEIRA NETO, 2005).

O segundo argumento abrange as explicações fornecidas a partir de modelos de retornos crescentes. Aqui refere-se concentração que resulta da presença de retornos crescentes de escala e custos de transporte entre as regiões e a da atuação de economias de aglomeração. Um tratamento desse argumento pode ser encontrado a partir do estudo de Krugman (1980), que diz que em situações de retornos crescentes de escala e existência de custos de transportes, a concentração geográfica da produção em torno de maiores mercados decorre da produção da realização destas economias de escala e da estratégia e minimização de custos das firmas (KRUGMAN, 1980 apud CRUZ *et al* (orgs), 2011).

Há muito tempo atrás, desde Marshall (1920), os economistas têm enfatizado, embora que informalmente, que as economias de aglomeração são importantes para explicação da concentração industrial. Segundo Marshall, as indústrias tendem a se concentrar em uma região que já possui outras indústrias, para obter maior disponibilidade de recursos, insumos especializados, e trabalhadores qualificados, bem como se beneficiam de *spillovers informacionais* ou tecnológicos entre as firmas.

Considerando os avanços da teoria da localização no tempo, de um lado, os autores que fazem parte das teorias clássicas da localização procuram enfatizar as decisões da firma, que levam em consideração os custos de transportes, para saber qual ponto ótimo para a empresa se instalar, ou seja, a localização ótima. Nesse bloco de teoria desprezam de uma



certa forma as externalidades decorrentes da aglomeração de atividades e por utilizarem estrutura de mercado pulverizada não conseguem lidar com *trade-off* de ganhos de escala e custos de transportes (CRUZ, *et al.*, 2011).

Nessa direção da teoria clássica da localização, Von Thunen (1826 apud CRUZ *et al.*, 2011 p.49), aborda que a localização ótima, tem como foco principal a distancia em relação ao centro. Assim, quanto mais perto do mercado, menor será o custo da mercadoria. Já para Weber (1909 apud CRUZ *et al.*, 2011 p.52) a firma deve escolher um local em que a distância entre a matéria-prima e o produto final minimize seus custos totais, e além disso, fatores como o custo de transporte, o custo de mão de obra e a renda econômica são essenciais para a influência da decisão locacional, podendo ser em maior ou em menor intensidade. Weber (1909 apud CRUZ *et al.*, 2011 p.55) não considera a interdependência locacional entre as firmas. Chistaller (1933 apud CRUZ *et al.*, 2011 p.57), por sua vez, buscou definir áreas de mercado em que todos os consumidores são atendidos, e ao mesmo tempo, em que a distância em relação as firmas é minimizada. Ele tenta explicar como as economias de escala e os custos de transporte interagem na construção de uma economia espacial.

De acordo com os argumentos de Hoover e Giarratani (1984), existe uma lei Procusto na ciência regional, que diz :

“mesmo que uma atividade não tenha uma localização ideal em outro centro, com áreas de mercado de outro tamanho, ela poderá lá se localizar para usufruir das economias de externas de urbanização. Elas acabam se adaptando às classes de cidades que já existem, mesmo que sejam subótimas. Enfim, o número de classes dos centros se mantém baixo porque as atividades se adaptam à estrutura urbana presente” (HOOVER E GIARRATANI, 1984 apud CRUZ *et al.*(orgs), 2011, p.62).

Do outro lado, nas teorias do desenvolvimento regional com ênfase nos fatores de aglomeração, diversos autores argumentam como uma região tende a desenvolver um nível considerado de concentração de indústrias numa localidade. Retomando à Marshall consideram-se dois tipos de externalidades, uma pecuniária e uma de natureza tecnológica. Segundo ele, existem três razões para que um produtor queira ficar próximo a outros da mesma indústria: (i) possibilidade oferecida por um grande mercado local de viabilizar a existência de fornecedores de insumos com eficiência de escala; ii) das vantagens decorrentes de uma oferta abundante de mão de obra; e iii) da troca de informações que ocorre quando empresas do mesmo setor situam-se próximas umas das outras (KRUGMAN, 1998 apud CRUZ *et al.*(orgs) 2001, p.64).

Apesar da influência da linha de pensamento de Marshall, alguns autores acabaram sendo influenciado também pelos os pensamentos de Keynes e de Schumpeter, este último teve uma grande influência em Perroux que se baseia que a aglomeração se da através de “pólos de crescimento”. Além desse, outros autores se destacam nessa corrente de pensamento como o Myrdal (1957), Hirschman (1958) e North (1959) apud Schwartzman (1977).

Perroux explora as relações entre as indústrias que ele denominou de motrizes (que tem o poder de aumentar as vendas e as compras de serviços de outras) e movidas (que tem as vendas aumentadas em função das motrizes). Com base nesses conceitos, Perroux argumenta que o "crescimento não ocorre de forma homogênea no espaço, mas manifesta-se em pontos ou pólos de crescimento, com intensidades variáveis, expande-se por diversos canais e com efeitos finais variáveis sobre toda a economia” (PERROUX, 1977, p. 146). Ele destaca quatro formas de polarização para explicar porque as indústrias motrizes induziram o desenvolvimento regional. (i) técnica; ii) econômica; iii) psicológica; e iv) geográfica. A indústria motriz contribui para o crescimento global do produto, e o seu crescimento se da através das relações que estabelece com as indústrias movidas. De acordo com Perroux (1977), o aumento das vendas das indústrias motrizes (e, portanto, o estabelecimento dos pólos de crescimento), pode ser resultado também de um estímulo do Estado, no momento de lentidão ou hesitação por parte dessas indústrias.

Myrdal (1957), por sua vez, baseia-se na idéia de causação circular e acumulativa, que de acordo com ele, o crescimento de uma determinada região que começa desequilibrado, não tende a se espalhar, mas sim a ter uma concentração cada vez maior. Há uma tendência de existência de um “circulo vicioso”, pois uma região que é pobre tende a ficar mais pobre e uma região mais rica tende a ficar mais rica, em um processo que causa e efeito se realimentam. Esse “circulo vicioso” pode ser interrompido pela uma força exógena, em geral o governo, em que suas intervenções sejam voltadas para redução das desigualdades regionais na região.

Para Hirschman (1977), a desigualdade é um requisito do processo de desenvolvimento, se contrapondo à Myrdal (1957) que vê na desigualdade um problema, destacando então a importância dos desequilíbrios. Parte, então, do pressuposto que uma concentração industrial gera uma concentração industrial de investimento, isso ocorre pelo fato das regiões sempre buscarem o desenvolvimento através do processo de concentração das indústrias, acarretando então uma transmissão de crescimento de uma região, que pode ser

incorporada pelo crescimento de outra região, ou seja, as empresas preferem estarem perto uma da outras, para obtenção de *spillovers* de conhecimento.

Para North (1977), a concentração se dá pelo desenvolvimento regional a partir do surgimento de uma atividade de exportação baseada em fatores locais específicos, em que a atividade exportadora tem efeitos indiretos na economia. Assim, essa atividade de exportação induz o surgimento de pólos de distribuição e cidade, tendo como resultado um desenvolvimento de atividades de processamento industrial e serviços associados ao produto de exportação. Para North, não é o esgotamento do setor primário que faz ocorrer a diversificação setorial e sim o resultado do sucesso das atividades de base. Ou seja, a industrialização é resultado da base exportadora.

Nas últimas décadas, tem se retomado o interesse nos estudos de economia regional, a partir de formalização, por parte da Nova Geografia Econômica (NGE) dos argumentos sobre aglomeração, sobretudo os propostos por Marshall e os considerados nas teorias de desenvolvimento regional. Vários autores se destacam na NGE, na qual tem um dos estudos principais, o texto de Krugman, Fujita e Venables (2002) que tentam explicar os fenômenos de concentração industrial na economia, e buscam qual a explicação para tomadas de decisões locais, ou seja, a razão de uma firma se instalar em determinada localidade. Ainda de acordo com estes autores, a concentração é resultado da conjunção de maior interação intra-industrial que intersetorial e baixos custos de transporte, em contraposição à situação de maior dependência inter-industrial e altos custos de transportes, ou seja, de mais fortes *linkages* intra-industriais que inter-industriais.

## **2.2 Literatura Empírica**

No âmbito empírico, Haddad (1988) destaca a importância dada à busca por intervenções, cujos efeitos na economia são geralmente de curto prazo, tais como controle da inflação e equilíbrio das contas externas. O autor observou um processo de desconcentração nas atividades econômicas no Brasil entre as décadas de 70 e 80, com isso a fim de evitar um processo de reconcentração, expõe algumas medidas que deveriam ser tomadas: revolução tecnológica (evitando monopólios tecnológicos), divisão internacional do trabalho e melhoria na distribuição de royalties.

O estudo realizado por Silveira Neto (2005) fornece evidências empíricas sobre as tendências de concentração e especialização geográfica da atividade industrial no Brasil

durante o período de 1950 a 2000, baseando seus estudos em argumentos da Nova Geografia Econômica. Pode então concluir que durante o período de 1950 e 1970 há uma tendência a desconcentração industrial entre as cinco regiões do Brasil, acompanhada de uma diminuição de especialização industrial e que este processo continua entre 1985 e 2000, sendo mais acentuada em termos de pessoal ocupado que através do Valor da Transformação Industrial. Fatores relacionados às externalidades marshalianas, economias de escala e custos de transportes acabam tendo um papel relevante para explicar os movimentos de concentração industrial de acordo com Silveiro Neto (2005).

Domingues (2005) analisa as aglomerações e periferias industriais no Brasil e no Nordeste e observa que no país, principalmente na região nordeste existe regiões com fortes relações, mas o espaço econômico ainda é bastante heterogêneo, concluindo que seria necessária uma articulação das políticas industriais e regionais para minimizar esses efeitos.

Batista da Silva (2006) realizou também testes empíricos para explicar os níveis e tendências de concentração industrial e especialização regional. No estudo, aborda-se a caracterização dos níveis e também padrões da concentração industrial brasileira no período de 1994 e 2004. Procurou identificar os determinantes do emprego industrial estadual brasileiro no período e as áreas de maior dinamismo industrial. Os resultados evidenciaram que as indústrias se concentram em microrregiões localizadas nas regiões Sul e Sudeste e que em relação aos fatores intensivos, o setor de capital intensivo apresentou ser o mais concentrado ao contrário do setor intensivo de recursos naturais que apresentou ser o menos concentrado e com maior tendência a desconcentração. O autor confirmou as evidências encontradas por Silveira Neto (2005), onde no período de 1994-2004 o Brasil teve uma desconcentração industrial, embora os níveis de índice de concentração ainda permanecerem mais próximo de 1, isso se deu pelo o aumento do número de empregos nas localidades próximas das regiões de maior concentração.

Nunes da Silva (2010), sobre a análise de concentração e especialização Industrial do Estado da Bahia, nos anos de 1994 a 2008, verificou que o coeficiente de Gini do estado baiano aponta elevado grau de concentração industrial, com índices 0,945 no ano de 1994 e de 0,908 no ano de 2008, mostrando que a concentração industrial no Estado da Bahia apresenta uma leve trajetória declinante.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Fontes dos Dados

Em relação à base de dados foram coletadas as informações de emprego, obtidas por meio da publicação da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que é fornecida pelo o site do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) que disponibilizada pelo Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho (PDTE). A pesquisa tem como foco a indústria extrativa e de transformação, usando a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 95)<sup>1</sup>, elaborada pelo IBGE. Desta classificação foram consideradas as 27 divisões de indústrias referentes aos dois tipos de indústrias estudadas. Segue a tabela 1 detalhando as divisões industriais.

**Tabela 1 - Classificação Industrial**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DIVISÕES INDÚSTRIAS</b>
<b>DIV 10</b>	Extração de carvão mineral
<b>DIV 11</b>	Extração de petróleo e serviços relacionados
<b>DIV 13</b>	Extração de minerais metálicos
<b>DIV 14</b>	Extração de minerais não-metálicos
<b>DIV 15</b>	Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
<b>DIV 16</b>	Fabricação de produtos do fumo
<b>DIV 17</b>	Fabricação de produtos têxteis
<b>DIV 18</b>	Confecção de artigos do vestuário e acessórios
<b>DIV 19</b>	Preparação de couros e fabric. de artefatos de couro e artigos de couro
<b>DIV 20</b>	Fabricação de produtos de madeira
<b>DIV 21</b>	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
<b>DIV 22</b>	Edição, impressão e reprodução de gravações
<b>DIV 23</b>	Fabric. de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis
<b>DIV 24</b>	Fabricação de produtos químicos
<b>DIV 25</b>	Fabricação de artigos de borracha e plástico
<b>DIV 26</b>	Fabricação de produtos de minerais não metálicos
<b>DIV 27</b>	Metalurgia básica
<b>DIV 28</b>	Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos
<b>DIV 29</b>	Fabricação de máquinas e equipamentos
<b>DIV 30</b>	Fabric. de máquinas para escritório e equipamentos de informática
<b>DIV 31</b>	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos.
<b>DIV 32</b>	Fábrica. de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comp.
<b>DIV 33</b>	Fábrica. de equipamentos de instrumentação para usos médico-hospitalar
<b>DIV 34</b>	Fábrica. e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias.
<b>DIV 35</b>	Fabricação de outros equipamentos de transporte
<b>DIV 36</b>	Fabricação de móveis e indústrias diversos
<b>DIV 37</b>	Reciclagem

Fonte: Elaboração própria a partir das informações da RAIS e IBGE.

<sup>1</sup> A respeito das mudanças sofridas na CNAE 95, esta mantém a mesma classificação atividades ao longo do período estudado.

### 3.2 Estratégia Empírica

A partir das informações coletadas, foram criadas planilhas, contendo o total de emprego para cada divisão de indústria e município em cada ano estudado. Depois disso, foram realizados os cálculos de participação municipal no emprego industrial do Estado, porém destacando no presente trabalho, nas tabelas do capítulo seguinte, os 15 municípios e/ou AMCs (Área Mínima Comparáveis) que obtiveram as maiores participações. O restante dos municípios que teve menor participação percentual no emprego formal será agregado na categoria “Outros”. O indicador é dado pelo seguinte cálculo:

$$\Delta\% = \frac{E_{ij}}{E_T}$$

Em que  $\Delta\%$  representa a participação municipal no emprego industrial total do estado,  $E_{ij}$  representa o município  $j$  no emprego da indústria  $i$  e  $E_T$  representa o emprego total da indústria  $j$  do estado.

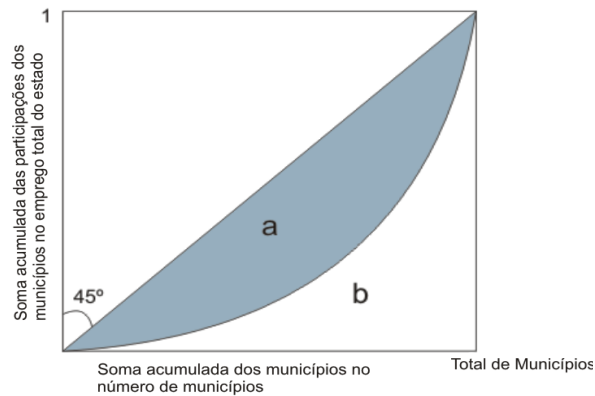
Antes, porém, foi preciso realizar a compatibilização da malha municipal por conta da criação de novos municípios no Estado do Paraná, no período considerado. Este estado possui atualmente 399 municípios, mas ao longo do tempo analisado foram criados 32 municípios. Para não ter dificuldades na comparação da evolução industrial de cada município, foram criadas as AMCs. Para saber quais foram os municípios criados durante o período em questão, acessou-se o *site* do IBGE que constam dados de legislação municipal dos municípios criados. Segue a tabela 2, demonstrando agregação dos municípios criados em AMCs.

**Tabela 2 – Municípios criados e AMCs no Estado do Paraná**

AMCs	MUNICÍPIOS		
	MUNICÍPIO DE ORIGEM 1	MUNICÍPIO DE ORIGEM 2	MUNICÍPIO NOVO
AMC1	Ivaiporã	Arapuã	Ariranha do Ivaí
AMC2	Pérola d'Oeste	Pranchita	Bela Vista da Caroba
AMC3	Pitanga	-	Boa Ventura de São Roque
AMC4	Barracão	-	Bom Jesus do Sul
AMC5	Guarapuava	-	Campina do Simão
AMC6	Almirante Tamandaré	-	Campo Magro
AMC7	Castro	Ponta Grossa	Carambeí
AMC8	Palmas	-	Coronel Domingos Soares
AMC9	Faxinal	-	Cruzmaltina
AMC10	Pérola	-	Esperança Nova
AMC11	Quedas do Iguaçu	-	Espigão Alto do Iguaçu
AMC12	Teixeira Soares	-	Fernandes Pinheiro
AMC13	Candói	-	Foz do Jordão
AMC14	Cantagalo	Marquinho	Goioxim
AMC15	Imbituva	-	Guamiranga
AMC16	Reserva	Telêmaco Borba	Imbaú
AMC17	Salgado Filho	-	Manfrinópolis
AMC18	Umuarama	-	Perobal
AMC19	Paranaguá	-	Pontal do Paraná
AMC20	Laranjeiras do Sul	-	Porto Barreiro
AMC21	Miraselva	-	Prado Ferreira
AMC22	Goioerê	-	Quarto Centenário
AMC23	Pinhão	-	Reserva do Iguaçu
AMC24	Grandes Rios	Rosário do Ivaí	Rio Branco do Ivaí
AMC25	Medianeira	-	Serranópolis do Iguaçu
AMC26	Londrina	-	Tamarana

Fonte: Elaboração própria a partir das informações do IBGE.

Com base dos dados do emprego da indústria dos municípios do Paraná, alguns coeficientes foram calculados para análise da concentração industrial. O primeiro a ser utilizado foi o coeficiente de Gini que é geralmente utilizado em diversos trabalhos para verificar o nível de desigualdade da distribuição de renda, mas pode ser utilizado para fazer uma análise da concentração industrial em uma determinada região. O cálculo deste índice é feito com base na área entre a reta de 45° e a obtenção da Curva de Lorenz, que consiste na ordenação crescente da participação acumulada do emprego de cada município no emprego total do Estado, este resultado é exposto no eixo das ordenadas e, no eixo das abscissas a soma acumulada da participação dos municípios no seu total. Conforme a figura 1 a seguir, o resultado sempre estará entre 0 e 1 e quanto mais próximo de 1 estiver maior será a concentração.

**Figura 1- Índice de Gini**

**Fonte:** Souza (2010).

O índice de Gini é calculado pela seguinte fórmula:

$$G = \frac{a}{a + b}$$

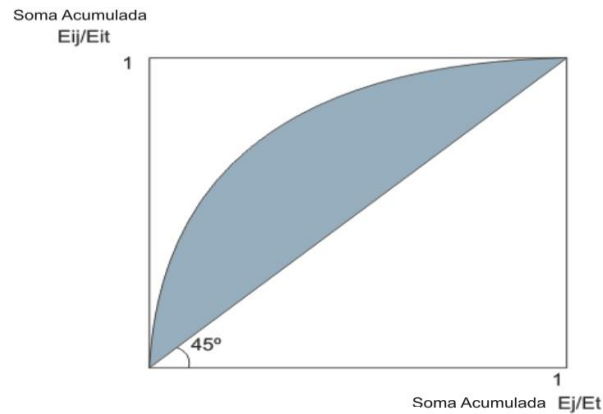
Em que “a” representa a área entre a linha de perfeita igualdade (linha de 45°) e a curva de Lorenz, e “b” a área abaixo da curva de Lorenz, assim tem-se que o coeficiente de Gini é dado pela igualdade da área de “a”, dividida pela soma das áreas de “a” e “b”, este obtendo um número entre 0 e 1.

Outro indicador que pode medir o nível de concentração é o Coeficiente de Hoover, apesar de ter a mesma interpretação do Coeficiente de Gini, existe uma diferença entre os dois, pois este aborda a concentração da região como um todo, enquanto que aquele faz apenas uma análise da concentração por segmentos industriais. De início, calcula-se o coeficiente locacional (L):

$$L_{ij} = \frac{E_{ij} / E_{iT}}{E_j / E_T}$$

Em que,  $E_{ij}$  representa o emprego da indústria  $i$  no município  $j$ ,  $E_{iT}$  é o emprego total desta indústria,  $E_j$  é o emprego total deste município e  $E_T$  o emprego industrial total. O Coeficiente de Hoover, para cada segmento, é obtido a partir da construção da Curva de Localização. Coloca-se, então, nas ordenadas, a soma acumulada das participações do emprego dos municípios numa específica indústria no emprego total deste segmento industrial, de acordo com a ordenação decrescente dos municípios dado pelo  $L_{ij}$  obtido, e nas abscissas é posto as correspondentes participações municipais no emprego total. Conforme a figura 2 a seguir. A variação dos resultados também são entre 0 e 1 e tem a mesma interpretação do Coeficiente de Gini.



**Figura 2 - Coeficiente de Hoover**

**Fonte:** Souza (2010).

Para a comparação da estrutura produtiva dos municípios com a do Estado do Paraná, é necessário a utilização do coeficiente de especialização (CE), no qual o seu resultado também varia de 0 e 1. Se for perto ou igual a 0 significa que a composição setorial do município é próxima ou idêntica a do Estado e se for perto ou igual a 1, a estrutura produtiva do município é diferente em relação ao total ou apresenta um alto grau de especialização produtiva. O coeficiente de especialização é demonstrado através da seguinte equação:

$$CE_j = \frac{\sum_i \left( \left| \frac{E_{ij}}{E_j} - \frac{E_i}{E} \right| \right)}{2}$$

Em que  $E_{ij}$  corresponde ao emprego da indústria  $i$  no município  $j$ ,  $E_j$  é o emprego total na região  $j$ ,  $E_i$  o emprego total na indústria  $i$  e  $E$  o emprego industrial total.

Com os resultados desses cálculos foram criadas várias planilhas, sendo expressas por meio de tabelas, que teve como objetivo apresentar os níveis de participação dos municípios na indústria do estado do Paraná, utilizando também os Coeficientes de Hoover, Gini e Especialização, para analisar a concentração industrial global e por setores e a especialização regional dentro do estado, respectivamente. Para a elaboração dos resultados foi necessário o uso dos programas de Excel, TerraView e de um programa econométrico. Os resultados do coeficiente de especialização serão apresentados em mapas, no qual a legenda dos mapas será constituída por intervalos, com cores diferenciadas nos mapas. Apresentam-se as quantidades de municípios para os respectivos intervalos e para os municípios que não apresentaram estoque de emprego formal e consequentemente não apresentam algum valor para o coeficiente de especialização será representado então pela expressão *Missing Data*.

## **4 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO EMPREGO DA ATIVIDADE INDUSTRIAL NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ NO PERÍODO DE 1994 A 2012**

Esta seção foi dividida em quatro partes, em que na primeira é feita uma análise no perfil dos setores industriais, levando em consideração características de tamanho médio dos estabelecimentos e uma relação entre faixa etária, grau de escolaridade e gênero dos trabalhadores e a remuneração dos mesmos, na segunda e terceira seção é feita uma análise do nível de concentração industrial, sendo que na segunda é feita uma análise de tendência geral, que diz respeito aos municípios que detêm a maior parte do emprego formal na indústria do Estado e os resultados obtidos do Índice de Gini, já na terceira é apresentado o nível de tendência de concentração setorial, que são representados pelo o Coeficiente de Hoover e por fim são demonstrados os resultados referentes à especialização regional.

### **4.1 Perfil industrial do Paraná**

Para analisar as mudanças ocorridas no perfil da indústria do Paraná no ano de 1994 e 2012, em termos de vínculos empregatícios formais, assim como o número de estabelecimentos no estado, foram utilizados os dados do MTE, assim como a metodologia de classificação setorial CNAE 95 do IBGE<sup>2</sup> para os setores extrativo e de transformação do estado. E na determinação do tamanho de cada estabelecimento, tomou por base a classificação do porte das empresas segundo o número de trabalhadores adotado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), onde as empresas que possuem até 19 empregados são denominadas de microempresas, as que possuem de 20 a 99 empregados são chamadas de pequenas empresas, as que compreendem de 100 a 499 empregados são classificadas como médias empresas e, por fim, as que compreendem 500 ou mais empregados são ditas grandes empresas. Segue a tabela 3 com o perfil do tamanho dos estabelecimentos industriais do estado do Paraná.

Na tabela 3 percebe-se que o estado do Paraná em 1994, possuía 419 estabelecimentos no total, caracterizado como participantes do setor da indústria extrativa e 14.932 na indústria de transformação. A quantidade total de vínculos empregatícios formais nesse ano para o setor de indústria extrativo mineral era de 5.379, já no setor de indústria de transformação

---

<sup>2</sup> O estoque total de emprego a partir desta classificação varia em relação à classificação setorial da CNAE, adotada até o momento, visto que algumas outras divisões foram agregadas como atividade extrativa ou de transformação na classificação do IBGE.

correspondia a 295.282 empregos. Ao fazer uma comparação entre 1994 e 2012, percebe-se que tanto o número de estabelecimentos quanto o número de emprego cresceram, tendo destaque o setor de indústria de transformação que aumentou o número de estabelecimento em 122% e 129% o número de empregos.

**Tabela 3: Tamanho dos Estabelecimentos Industriais**

<b>1994</b>	<b>Extrativa Mineral</b>		<b>Transformação</b>	
	Estabelecimentos	Empregos	Estabelecimentos	Empregos
Porte da empresa				
Micro e Pequeno	411	3.741	14.404	132.745
Médio	7	1.117	465	97.112
Grande	1	521	63	65.425
Total	419	5.379	14.932	295.282

<b>2012</b>	<b>Extrativa Mineral</b>		<b>Transformação</b>	
	Estabelecimentos	Empregos	Estabelecimentos	Empregos
Porte da empresa				
Micro e Pequeno	477	5.460	32.337	314.579
Médio	5	1.015	807	166.881
Grande	0	0	147	196.620
Total	482	6.475	33.291	678.080

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Levando em consideração o porte da empresas percebe-se que em 1994 quanto em 2012, os estabelecimentos que são considerados de micro e pequeno porte, apresentam maiores quantidades em ambas as indústrias. A variação do número de estabelecimento, entre esses anos na indústria de transformação, foi um aumento de 124,5%, já em relação aos empregos houve também um acréscimo de 137%. Já em consideração ao setor de indústria extrativa, o aumento de estabelecimento não chega aos 20%, mas os empregos chegam a crescer 45%. Os estabelecimentos de médio e de grande porte referentes ao setor da indústria extrativa mineral tiveram uma redução, em que no ano de 2012 a quantidade de estabelecimentos de médio porte é de apenas 5, acarretando uma diminuição de 102 empregos e já na empresa de grande porte não foi verificado nenhum estabelecimento dessa grandeza. Essa situação é totalmente diferente na indústria de transformação, pois é verificado um aumento em todos os tipos de empresa.

Dando continuidade à caracterização do perfil industrial do estado do Paraná, vinculados as indústrias extrativa mineral e de transformação, segue a tabela 4 que demonstra de como o salário e o estoque de trabalhador varia de acordo com a faixa etária e o gênero do trabalhador para cada indústria. A comparação entre os anos de 1994 e 2012 levou em consideração o mesmo índice segundo os dados do IBGE para o Índice de Preços ao

Consumidor Amplo (IPCA), o salário mínimo em dezembro de 1994 era R\$ 70,00 e em 2012 se encontrava em 622,00.

**Tabela 4: Mudança nas remunerações\* por faixa etária dos empregados**

<b>1994</b>				
<b>Indústria Extrativa Mineral</b>			<b>Indústria de Transformação</b>	
Faixa Etária (anos)	Estoque	Rem. Média em Dezembro	Estoque	Rem. Média em Dezembro
<b>Masculino</b>				
Até 17	103	357,41	9.194	461,40
18 a 24	1.077	532,31	57.271	799,93
25 a 29	849	671,71	43.817	1289,25
30 a 39	1.456	754,63	62.553	1744,53
40 a 49	1.006	811,96	33.892	1975,49
50 a 64	549	679,25	15.192	1422,06
65 ou mais	34	576,22	830	1391,27
<b>Total</b>	<b>5.074</b>	<b>687,52</b>	<b>222.749</b>	<b>1370,98</b>
<b>Feminino</b>				
Até 17	9	349,53	3.816	447,83
18 a 24	69	664,58	21.813	644,00
25 a 29	60	654,29	14.507	857,99
30 a 39	85	949,12	20.286	933,38
40 a 49	51	701,11	8.591	842,66
50 a 64	19	1108,03	1.964	794,08
65 ou mais	0	-	41	1.831,60
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>770,46</b>	<b>71.018</b>	<b>788,70</b>
<b>2012</b>				
<b>Indústria Extrativa Mineral</b>			<b>Indústria de Transformação</b>	
Faixa Etária (anos)	Estoque	Rem. Média em Dezembro	Estoque	Rem. Média em Dezembro
<b>Masculino</b>				
Até 17	25	761,33	7515	756,08
18 a 24	829	1.273,01	96930	1.238,51
25 a 29	851	1.552,13	75666	1.806,68
30 a 39	1.688	1.702,40	130107	2.270,38
40 a 49	1.479	1.774,37	86149	2.397,42
50 a 64	1.027	1.643,62	46449	2.299,44
65 ou mais	82	1.467,84	2486	1.907,14
<b>Total</b>	<b>5981</b>	<b>1.622,06</b>	<b>445.302</b>	<b>1.967,00</b>
<b>Feminino</b>				
Até 17	6	784,76	4187	698,29
18 a 24	101	1.172,99	50.292	1.018,39
25 a 29	81	1.296,75	42.143	1.295,58
30 a 39	148	1.466,70	72.262	1.423,80
40 a 49	96	1.264,80	45.943	1.291,90
50 a 64	57	1.363,71	17.542	1.194,94
65 ou mais	5	864,58	408	1.098,65
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>1.313,29</b>	<b>232.777</b>	<b>1256,10</b>

Fonte: Adaptado a partir de dados da RAIS/MTE e IBGE.

(\*) Em valores deflacionados (base de comparação: IPCA dezembro de 2012 = 100) e salários mínimos.

A informação da tabela 4 demonstra que em 1994 a massa de empregados do gênero masculino ocupa a maior parte dos empregos oferecidos em ambas as indústrias, assim como também recebem uma remuneração maior do que o gênero feminino. Apenas na faixa etária de 65 anos ou mais o gênero feminino obtém um salário médio maior na indústria de transformação, além do mais esse setor industrial de transformação é o que insere a maior quantidade de estoque masculino, sendo de 222.749, enquanto na indústria extrativa mineral a quantidade é apenas de 5.074, mesmo assim é uma quantidade alta, ao comparar com o estoque feminino vinculadas a esse setor, que é 293.

A maior quantidade de homens empregados, para o ano de 1994, tanto na indústria extrativas quanto na indústria de transformação, se encontram com idades entre 30 e 39 anos, porém a maior remuneração é para os homens que estão na faixa etária de 40 e 49 anos vinculados às indústrias. No setor de transformação o salário médio chegar a ser 2 vezes a mais que a indústria extrativa para essa faixa etária.

Com relação ao gênero feminino, as mulheres que se encontram na faixa etária de 50 a 64 anos e estão empregadas na indústria extrativa recebem uma remuneração maior. Já na indústria de transformação é verificado a partir dos 65 anos. A maior quantidade de trabalhadoras empregadas na indústria extrativa se encontra no intervalo de 30 a 39 anos, já na indústria de transformação o intervalo é de 18 a 24 anos.

Ao analisar a indústria extrativista no ano de 1994, perceber-se que o total de 5.367 trabalhadores empregados nesta indústria cerca de 94,5 % é do sexo masculino e apenas 5,46% é do sexo feminino. Já na indústria de transformação a quantidade total de estoque de trabalhadores é 293.767, em que cerca de 75,8% são do gênero masculino e 24,2% do gênero feminino.

Já com relação ao ano de 2012, observa-se que em relação ao total da quantidade de trabalhadores para a indústria extrativa, 92,37% corresponde ao sexo masculino e 7,63% ao gênero feminino. Na indústria de transformação, os trabalhadores do gênero masculino também apresentam uma participação maior do que aos trabalhadores do gênero feminino em relação ao total de trabalhadores vinculados a este setor. Ao fazer uma comparação com o ano de 1994, percebe-se que o estoque de trabalhadores masculino que estão vinculados a indústria extrativa teve uma redução de 2,29%, ao contrário do estoque feminino que obteve um aumento de 39,74%.

Levando em consideração o total de salário médio pago pela a indústria extrativa, percebe-se que o estoque de trabalhadores masculino recebem cerca de 13% a menos que o

estoque de trabalhadoras vinculadas a este setor, no ano 1994. Mas essa situação muda em 2012, em que os homens recebem em média uma remuneração cerca de 20% a mais que as mulheres. Já no caso da indústria de transformação os trabalhadores masculinos tanto em 1994 quanto em 2012, recebem sempre uma remuneração média maior do que as mulheres, entretanto essa diferença diminui no ano de 2012, que passa a ser cerca de 56%. No ano de 1994 os homens neste setor recebiam em média cerca de 76% a mais que as mulheres.

O número maior de estoque masculino na indústria extrativa em 2012 é na faixa etária de 30 a 39 anos, porém a remuneração maior é daqueles que se encontra na faixa etária de 40 a 49 anos. O mesmo não acontece para o estoque feminino, pois quem está entre 30 e 39 anos, tem uma remuneração maior e a quantidade de trabalhadoras nessa faixa etária é superior que as demais. Entre o ano de 1994 e o ano de 2012, para o estoque masculino não houve mudanças significativas, pois quem está na faixa etária de 40 e 49 anos, recebem uma remuneração superior entre as demais idades e a quantidade de estoque do gênero masculino é maior na faixa etária de 30 a 39 anos. As mudanças mais significativa foi no que se refere à remuneração do estoque feminino, em que as mulheres com idade de 65 anos ou mais em 1994, não participavam na indústria e conseqüentemente não recebiam nenhum salário, mas em 2012, a quantidade do estoque de trabalhadoras passou a ser 5, recebendo um salário médio de 864,58. A remuneração maior era paga as mulheres na idade de 50 a 64 anos, mas em 2012 o salário passou a ser maior na faixa etária de 30 a 39 anos, assim como no estoque de trabalhadores masculino.

Na indústria de transformação no ano de 2012 a maior quantidade de trabalhadores masculinos vinculados a essa indústria se encontram na faixa etária de 30 a 39 anos, do mesmo modo para o estoque do gênero feminino. Tanto em 1994 quanto em 2012, os estoques de trabalhadores masculinos apresentam níveis maiores de quantidade nessa faixa etária, já no caso do estoque do gênero feminino em 1994, a quantidade maior é na faixa etária de 18 a 24 anos.

Seguindo ainda o intuito de traçar um perfil ao trabalhador formal do estado do Paraná vinculado as indústrias extrativas e de transformação, as Tabela 5 demonstra a relação entre grau de escolaridade, rendimento médio em dezembro e gênero dos trabalhadores.

**Tabela 5: Mudança nas remunerações\* por nível de instrução**

<b>1994</b>				
Escolaridade	Indústria Extrativa Mineral		Indústria de Transformação	
	Estoque	Rem. Média em Dezembro	Estoque	Rem. Média em Dezembro
<b>Masculino</b>				
Analfabeto	190	552,59	3848	1002,95
Até a 5ª série	1.292	622,43	26.250	888,45
5ª série completa	1.916	573,63	52.873	944,78
6ª a 9ª Fundamental	824	691,23	51.687	952,92
Fundamental Completo	376	740,68	37.586	1120,94
Médio Incompleto	206	721,92	18.171	1329,54
Médio Completo	191	1317,78	21.184	2504,86
Superior Incompleto	36	1214,18	3962	3542,72
Superior Completo	53	3638,63	7321	6240,77
<b>Total</b>	<b>5084</b>	<b>687,11</b>	<b>222882</b>	<b>1370,53</b>
<b>Feminino</b>				
Analfabeto	4	414,30	1.046	730,37
Até a 5ª série	26	434,63	6.000	602,24
5ª série completa	59	505,84	13612	580,05
6ª a 9ª Fundamental	35	620,00	18755	585,22
Fundamental Completo	35	508,08	13520	627,69
Médio Incompleto	33	779,67	6923	738,69
Médio Completo	64	991,38	7173	1272,63
Superior Incompleto	15	1104,31	1609	1663,81
Superior Completo	22	1714,39	2354	3125,40
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>770,46</b>	<b>70992</b>	<b>788,99</b>
<b>2012</b>				
Escolaridade	Indústria Extrativa Mineral		Indústria de Transformação	
	Estoque	Rem. Média em Dezembro	Estoque	Rem. Média em Dezembro
<b>Masculino</b>				
Analfabeto	56	1311,20	1.533	960,85
Até a 5ª série	471	1454,01	16.652	1165,94
5ª série completa	614	1413,93	21.714	1288,38
6ª a 9ª Fundamental	720	1516,53	47.871	1325,72
Fundamental Completo	1.400	1469,78	62.006	1454,23
Médio Incompleto	563	1529,45	54.574	1379,93
Médio Completo	1.921	1642,58	197.821	1855,30
Superior Incompleto	73	2260,59	13.051	2819,87
Superior Completo	163	4564,60	30.081	6458,78
<b>Total</b>	<b>5981</b>	<b>1622,06</b>	<b>445303</b>	<b>1967,00</b>
<b>Feminino</b>				
Analfabeto	4	779,65	624	810,33
Até a 5ª série	21	808,90	8.025	853,00
5ª série completa	18	911,92	10.077	874,46
6ª a 9ª Fundamental	30	1116,49	25.722	894,85
Fundamental Completo	71	913,20	31.432	958,31
Médio Incompleto	40	1059,42	27.926	953,10
Médio Completo	206	1238,72	102.750	1143,77
Superior Incompleto	28	1473,92	7858	1750,76
Superior Completo	76	2293,30	18363	3550,22
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>1313,29</b>	<b>232777</b>	<b>1256,10</b>

Fonte: Adaptado a partir de dados da RAIS/MTE e IBGE.

(\*) Em valores deflacionados (base de comparação: IPCA dezembro de 2012 = 100) e salários mínimos.

Na maioria das situações encontrada na tabela 5 os trabalhadores analfabetos recebem uma menor remuneração. Contudo, em 1994 essa situação foi atípica no segmento masculino e feminino da indústria de transformação. No que diz respeito ao gênero masculino os trabalhadores analfabetos recebiam uma remuneração média mensal maior do que os alfabetizados que se encontravam entre a 6ª e 9ª série fundamental. Já no gênero feminino a remuneração era maior do que as outras que detinha o fundamental completo. Entretanto, o grau de instrução exerce uma influência sobre o nível de remuneração, pois todos os trabalhadores com nível superior completo recebem uma remuneração média maior entre 1994 e 2012, o diferencial na remuneração de quem tem o superior completo e o superior incompleto é cerca de 3 mil reais, como é o caso do gênero masculino no ano de 2012. Na indústria de transformação o número de trabalhadores analfabetos, tanto homens quanto mulheres, é maior que na indústria extrativa. Ao longo dos anos percebe-se uma queda de quase 50% no número de empregados analfabetos, apenas na indústria extrativa o número de empregados feminino com esse nível de escolaridade permaneceu constante. Porém, para os trabalhadores com níveis de instruções mais elevados obteve um aumento bastante significativo, em 1994 o estoque de trabalhadores masculino com nível superior era 7.321 e em 2012 essa quantidade passou a ser 30.081 tendo um aumento de mais de 100%. Percebe-se também que aqueles que possuem o ensino médio completo o número de vínculos empregatícios aumentou consideravelmente tanto nas indústrias quanto em relação ao gênero.

Os trabalhadores do gênero femininos vinculadas às duas indústrias em 1994 e 2012 recebem uma remuneração sempre abaixo dos empregados masculino. Essa diferença chega a 99,67%, em 1994, para aqueles que possuem o ensino superior completo e trabalham na indústria de transformação, mas diminuindo em 2012, mesmo assim ainda é considerada alta, pois os homens recebem 81,92% a mais que as mulheres nessa indústria.

#### **4.2 Concentração Industrial Regional: Tendência Geral**

A seguir, apresentam-se os resultados sobre a concentração industrial no estado do Paraná no período de 1994 a 2012. A tabela 6 demonstra a participação municipal do emprego formal das indústrias extrativa e de transformação no total de empregos industrial do estado, observando como o emprego tem se distribuído entre os municípios do Estado do Paraná ao longo dos dezenove anos analisados.

Para ser mais objetivo, serão analisados apenas 15 municípios que concentrem maior parte deste emprego. Com os dados apresentados, é possível perceber quais são municípios



que ganharam ou perderam representatividade no total do emprego da indústria do estado, assim, de início, a evolução da concentração industrial será analisada a partir deste indicador.

De acordo com informações da tabela 6, nota-se um alto nível de concentração industrial no estado do Paraná, onde grande parte dos anos analisados (1994 a 2012), a capital Curitiba concentra a maior parte do estoque de emprego formal industriais com 24,6%. Mesmo com o elevado nível de concentração industrial no estado é verificado que há uma tendência à desconcentração industrial, pois em 1994 os 15 municípios tinham o total era 63,6% do total do estado, passando para 52,6% em 2012, representando uma queda de 17,3%. Vale destacar que para os 63,6% do total do estado, ocorrido em 1994, no ano de 2012 essa porcentagem é formado por 27 municípios, sendo 12 municípios a mais que em 1994.

No ano de 1994, além de Curitiba a AMC26<sup>3</sup> e a AMC7 se destacam com uma participação de com 5,7% e 5,3%, respectivamente. A AMC26 até o ano de 2005 ocupava o 2º lugar como o município com maior participação de emprego, perdendo apenas para Curitiba, e a partir de 2007 a sua representatividade de estoque de emprego diminui, cedendo o lugar para São José dos Pinhais. A AMC5, por outro lado, em 1994 possuía 2,4% do total de emprego, diminuindo em anos posteriores e chegando a não fazer mais parte dos 15 quinze municípios com maiores participações, integrando ao grupo Outros. Dentro desse longo de intervalo de 19 anos ocorreram significativas alterações no ranking, como a ascensão de municípios como Cianorte, Rolândia. O município de Cianorte apresentou maior nível de concentração em 2012 com 1,5%, maior do que o ano de 2011 que era 1,4%, já em Rolândia o nível de concentração maior foi em 2009 com 1,6%, mas em 2012 houve uma pequena desconcentração industrial cujo valor foi 1,5%. Estes fatos apenas confirmam a dinâmica no processo, embora não implique exclusivamente redução do nível de concentração.

Com base nessas informações, podemos notar uma dispersão espacial na indústria ocasionado pelo o aumento da participação do emprego formal nos municípios agregados na categoria Outros, que são os municípios que englobam os outros 384 municípios ou AMC's do estado. Entre 1994 e 1995, o aumento da participação dessa categoria foi relativamente baixo com 6,4%. A partir de 1996 essa variação de um ano para o outro em termos de aumento de participação dessa categoria não ultrapassa os 4%. Mas entre 1994 e 2012, há um aumento bastante significativo, cerca 30,2%, o que significa que houve um elevado nível de concentração industrial para o grupo "Outros".

---

<sup>3</sup> A Tabela 2 exposta no Capítulo 3 apresenta os municípios que compõem cada AMC's.

**Tabela 6 - Participação dos municípios no emprego total do estado do Paraná no período de 1994 a 2012**

1994		1995		1996		1997	
Municípios	%	Municípios	%	Municípios	%	Municípios	%
Curitiba	24,63	Curitiba	23,60	Curitiba	21,62	Curitiba	21,43
AMC26	5,77	AMC26	5,21	AMC26	5,36	AMC26	5,01
AMC7	5,34	AMC7	5,12	AMC7	5,00	AMC7	4,70
Sao Jose dos Pinhais	4,00	Maringa	4,41	Maringa	4,75	Maringa	4,69
Maringa	3,76	Sao Jose dos Pinhais	3,52	Sao Jose dos Pinhais	3,68	Sao Jose dos Pinhais	3,83
Campo Largo	2,51	Campo Largo	2,36	Arapongas	2,84	Arapongas	2,85
AMC5	2,37	Arapongas	2,35	Cascavel	2,28	Araucaria	2,26
Arapongas	2,18	Cascavel	2,33	Apucarana	2,25	Cascavel	2,16
AMC16	2,16	Apucarana	2,11	Campo Largo	2,24	Campo Largo	2,14
Apucarana	2,13	AMC5	1,97	Toledo	2,04	Apucarana	1,98
Cascavel	2,05	Araucaria	1,94	Pinhais	1,95	Toledo	1,97
Araucaria	1,98	Toledo	1,92	Araucaria	1,87	AMC5	1,84
Toledo	1,94	Pinhais	1,78	AMC5	1,86	Pinhais	1,82
Colombo	1,67	Colombo	1,65	Colombo	1,69	Colombo	1,70
Uniao da Vitoria	1,44	Uniao da Vitoria	1,33	Uniao da Vitoria	1,24	AMC18	1,36
OUTROS	36,42	OUTROS	38,74	OUTROS	39,33	OUTROS	40,25
1998		1999		2000		2001	
Municípios	%	Municípios	%	Municípios	%	Municípios	%
Curitiba	20,86	Curitiba	19,24	Curitiba	19,03	Curitiba	18,53
AMC7	5,19	AMC26	5,19	AMC26	5,57	AMC26	5,15
AMC26	5,12	Maringa	4,87	Sao Jose dos Pinhais	4,70	Maringa	4,75
Maringa	4,47	AMC7	4,59	Maringa	4,68	AMC7	4,30
Sao Jose dos Pinhais	3,59	Sao Jose dos Pinhais	4,26	AMC7	4,35	Sao Jose dos Pinhais	4,06
Arapongas	2,91	Arapongas	2,88	Arapongas	2,97	Arapongas	2,86
Cascavel	2,14	Toledo	2,26	Campo Largo	2,26	Toledo	2,26
Campo Largo	2,06	Campo Largo	2,15	Toledo	2,24	Campo Largo	2,17
Toledo	2,05	Apucarana	2,13	Pinhais	2,17	Apucarana	2,16
Apucarana	2,04	Cascavel	2,09	Apucarana	2,14	Araucaria	2,08
Araucaria	1,98	Pinhais	1,93	Araucaria	1,97	Cascavel	2,07
AMC5	1,89	AMC5	1,89	Cascavel	1,97	Pinhais	2,02
Pinhais	1,82	Araucaria	1,85	AMC5	1,87	AMC5	1,81
Colombo	1,77	Colombo	1,63	Colombo	1,57	Colombo	1,60
Cambe	1,47	Cambe	1,37	Cianorte	1,31	Rolandia	1,36
OUTROS	40,63	OUTROS	41,67	OUTROS	41,20	OUTROS	42,84
2002		2003		2004		2005	
Municípios	%	Municípios	%	Municípios	%	Municípios	%
Curitiba	16,85	Curitiba	16,20	Curitiba	16,08	Curitiba	15,87
AMC26	5,15	AMC26	4,94	AMC26	4,79	AMC26	4,96
Maringa	4,91	Maringa	4,84	Maringa	4,68	Sao Jose dos Pinhais	4,66
Sao Jose dos Pinhais	4,66	Sao Jose dos Pinhais	4,48	Sao Jose dos Pinhais	4,52	Maringa	4,50
AMC7	4,15	AMC7	4,21	AMC7	4,23	AMC7	4,00
Arapongas	2,71	Arapongas	2,57	Arapongas	2,59	Arapongas	2,66
Apucarana	2,26	Toledo	2,30	Toledo	2,46	Toledo	2,61
Cascavel	2,20	Cascavel	2,18	Apucarana	2,26	Apucarana	2,43
Toledo	2,19	Apucarana	2,18	Cascavel	2,14	Cascavel	2,09
Araucaria	1,92	Campo Largo	1,93	Araucaria	2,03	Araucaria	2,06
Campo Largo	1,92	Araucaria	1,93	Campo Largo	1,89	Campo Largo	1,90
Pinhais	1,80	Pinhais	1,67	Pinhais	1,78	Pinhais	1,87
AMC5	1,75	AMC5	1,58	Rolandia	1,57	Rolandia	1,61
Colombo	1,50	Rolandia	1,50	AMC5	1,48	Colombo	1,52
Rolandia	1,43	Colombo	1,47	Colombo	1,46	AMC5	1,40
OUTROS	44,6	OUTROS	46,03	OUTROS	46,04	OUTROS	45,84

**Continuação da Tabela 6**

2006		2007		2008		2009	
Municípios	%	Municípios	%	Municípios	%	Municípios	%
Curitiba	15,88	Curitiba	15,29	Curitiba	15,33	Curitiba	15,31
Sao Jose dos Pinhais	4,61	Sao Jose dos Pinhais	5,49	Sao Jose dos Pinhais	5,64	Sao Jose dos Pinhais	5,63
Maringa	4,55	Maringa	4,49	Maringa	4,48	Maringa	4,44
AMC26	4,49	AMC26	4,25	AMC26	4,35	AMC26	4,26
AMC7	3,58	AMC7	3,59	AMC7	3,44	AMC7	3,39
Toledo	2,73	Arapongas	2,68	Toledo	2,72	Cascavel	2,56
Arapongas	2,70	Toledo	2,60	Arapongas	2,60	Toledo	2,55
Apucarana	2,59	Cascavel	2,60	Cascavel	2,53	Arapongas	2,55
Cascavel	2,49	Apucarana	2,47	Apucarana	2,42	Apucarana	2,34
Araucaria	2,19	Araucaria	2,12	Araucaria	2,14	Pinhais	2,09
Pinhais	1,96	Pinhais	2,01	Pinhais	2,07	Araucaria	2,09
Campo Largo	1,89	Campo Largo	1,63	Colombo	1,64	Colombo	1,65
Colombo	1,56	Colombo	1,58	Campo Largo	1,59	Rolandia	1,63
Rolandia	1,52	Rolandia	1,52	Rolandia	1,57	Campo Largo	1,51
Cianorte	1,35	AMC18	1,45	AMC18	1,37	Cianorte	1,48
OUTROS	45,91	OUTROS	46,23	OUTROS	46,13	OUTROS	46,49
2010		2011		2012			
Municípios	%	Municípios	%	Municípios	%		
Curitiba	15,10	Curitiba	15,08	Curitiba	15,24		
Sao Jose dos Pinhais	5,77	Sao Jose dos Pinhais	5,42	Sao Jose dos Pinhais	5,58		
Maringa	4,57	Maringa	3,99	Maringa	4,55		
AMC26	4,24	AMC26	3,99	AMC26	4,18		
AMC7	3,46	AMC7	3,49	AMC7	3,35		
Cascavel	2,83	Cascavel	2,78	Arapongas	2,74		
Arapongas	2,62	Arapongas	2,61	Cascavel	2,66		
Toledo	2,51	Toledo	2,56	Araucaria	2,41		
Apucarana	2,24	Araucaria	2,33	Apucarana	2,16		
Araucaria	2,14	Apucarana	2,09	Pinhais	1,98		
Pinhais	2,12	Pinhais	2,00	Colombo	1,60		
Colombo	1,70	Colombo	1,58	Toledo	1,58		
Rolandia	1,56	Rolandia	1,54	Rolandia	1,53		
Campo Largo	1,47	Campo Largo	1,52	Cianorte	1,49		
Cianorte	1,37	Cianorte	1,36	Campo Largo	1,49		
OUTROS	46,30	OUTROS	47,04	OUTROS	47,43		

Fonte: Elaboração Própria através dos dados da RAIS.

Então o que podemos concluir com base nesses dados é que o nível de concentração industrial tende a diminuir gradualmente ao longo dos anos. Esse tipo de análise descrita serviu para uma avaliação preliminar do processo de concentração, portanto para obter uma avaliação geral dos resultados do fenômeno de concentração que ocorre no Paraná, será necessário o uso de Índice de Gini, que determina o nível de concentração regional e segue uma escala de 0 a 1, em que quanto mais próximo de 1 maior é o grau de concentração da variável analisada.

Ao analisarmos a tabela 7, comprova-se inicialmente uma concentração industrial alta no Paraná, com o valor de 0,87 em 1994. Pode-se notar também que houve uma redução no coeficiente de concentração, isso pode ser percebido ao olharmos o ano de 1994 e o ano de 2012, cuja diminuição chega quase a 10%. Embora nesse estado o nível de concentração se mantenha elevado, se percebe que com o passar dos anos a concentração industrial se reduz

lentamente, confirmando os resultados obtidos anteriormente com a participação do estoque de emprego formal.

Em comparação com os dados obtidos, pode-se constatar que a indústria do Paraná é menos concentrada que a do Rio Grande do Sul e apresenta uma desconcentração maior entre 1994 e 2012, já que, segundo Melquíades (2014), neste estado o índice de *Gini* calculado para o emprego industrial passou de 0,93 para 0,90 nesse mesmo período. Em relação à indústria de Minas Gerais, por outro lado, o Paraná apresenta uma concentração industrial maior. O valor do Índice de *Gini* para este estado, em 1994, é de 0,80, reduzindo em cerca de 9% no ano de 2010 (BARROS, 2011), apresentando, assim, uma tendência à desconcentração industrial. Em relação a São Paulo, a indústria no Paraná também é menos concentrada e apresenta uma desconcentração industrial maior. De fato, o índice de *Gini* de 0,80 contra 0,83 no estado de São Paulo, em 2011 (CABRAL, 2013). Já com relação à Paraíba, a indústria no Paraná apresenta uma concentração industrial menor e uma desconcentração industrial maior no período de 1994 e 2009, em que aquele estado, em 1994, apresenta um *Gini* de 0,94 e 0,85 em 2009 (SANTOS, 2011).

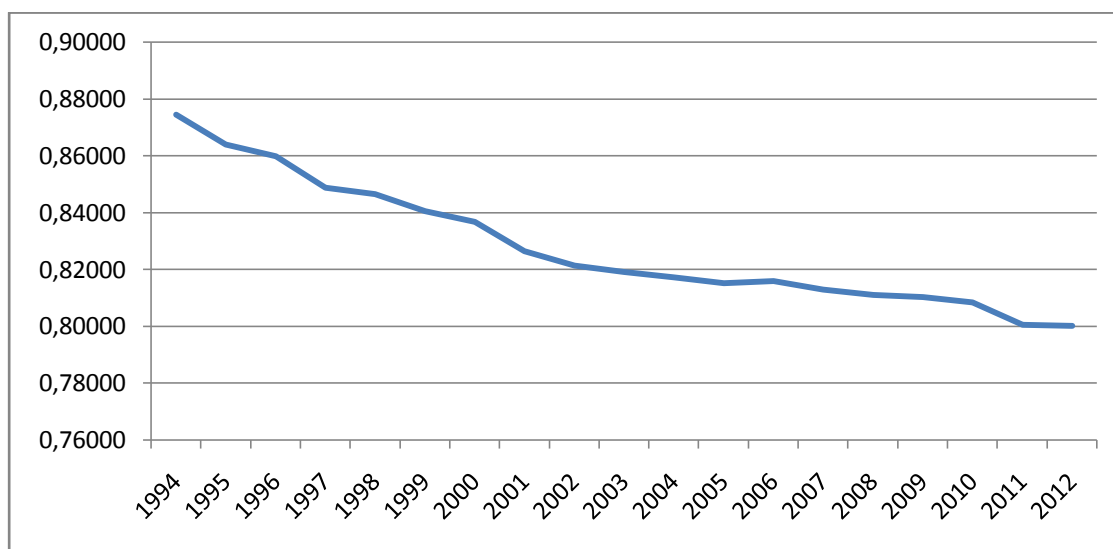
**Tabela 7- Coeficiente de Gini, Estado do Paraná, de 1994-2012.**

Ano	Coeficiente de Gini
1994	0,8744
1995	0,8639
1996	0,8597
1997	0,8487
1998	0,8464
1999	0,8404
2000	0,8367
2001	0,8264
2002	0,8213
2003	0,8191
2004	0,8171
2005	0,8152
2006	0,8158
2007	0,8129
2008	0,8110
2009	0,8101
2010	0,8083
2011	0,8005
2012	0,8001

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS.

No Gráfico 1 podemos observar claramente a tendência de desconcentração das atividades industriais de acordo com os resultado do Índice de Gini para o estado do Paraná.

**Gráfico 1 - Evolução do Índice de Concentração Industrial do Estado do Paraná no período de 1994 a 2012.**



Elaboração Própria através de dados da Tabela 7.

#### 4.3 Concentração Industrial Regional: Tendências dos Segmentos Industriais

Nesta seção será feita uma análise do nível de concentração dos 27 segmentos industriais, conforme a classificação da RAIS (CNAE 95), que compreendem os setores das indústrias extrativas e de transformação do Estado do Paraná. Nesta parte foi necessário utilizar o Coeficiente de Localização de Hoover, o que permite fazer uma análise do nível de concentração de forma mais desagregada, ou seja, por segmentos industriais, os quais também são agregados pelo critério de intensividade dos fatores: intensivo no fator recursos naturais, intensivos no fator trabalho e os seguimentos intensivos fator capital, seguindo o modelo utilizado por Moreira e Najberg (1998). Segue a tabela 8 com apenas 6<sup>4</sup> anos dos 19 anos estudado (1994, 1998, 2002, 2006, 2010 e 2012), a tabela completa se encontra no apêndice A.

A partir da Tabela 8 percebe-se que em todos os anos o Estado do Paraná apresentou o índice de Hoover para todos os segmentos, exceto para a indústria de extração de petróleo e

<sup>4</sup> Os 6 anos escolhidos são referentes aos mandatos de cada governantes do país para o período analisado.

serviços relacionados, no segmento intensivo no fator de recursos naturais, no ano de 1998, o que indica que para essa indústria e para esse ano, não foi constatado vínculos empregatícios formais. Entretanto, em anos seguintes, o índice de Hoover foi bastante elevado para essa indústria, sempre acima de 0,9, indicando um alto nível de concentração. Nota-se também, que as divisões industriais extração de carvão mineral, extração de petróleo e serviços relacionados e extração de minerais metálicos, apresentam um alto nível de concentração, em que o índice de Hoover está bem próximo a 1. Ao analisar essas divisões industriais durante 1994 e 2012 percebe-se que o primeiro e o segundo segmento industrial apresentam uma leve desconcentração industrial, o mesmo não acontece com o segmento industrial de extração de minerais metálicos, em que apresenta pequena elevação. Entre as divisões industriais que apresentam um grau de concentração industrial menor, a fabricação de produtos de minerais não-metálico teve uma maior desconcentração industrial, sendo cerca de 20,35%. No caso da fabricação de produtos alimentícios e bebidas ao longo dos 6 anos há variação nos índices, mas entre o ano de 1994 e 2012 o valor manteve-se constante. Ao contrário da fabricação de produtos de madeira que cresceu cerca de 30%, sendo o que mais apresentou crescimento ao longo dos anos.

Em relação ao segmento intensivo no fator trabalho, em média é o setor que apresenta maior nível de concentração, elevando de 0,4020, em 1994 para 0,4137. A divisão industrial edição, impressão e reprodução de gravações foi a que mais contribuiu para esse aumento no nível de concentração, cujo seu crescimento foi de 14,08%. Já a divisão industrial de fabricação de celulose, papel e produtos de papel e confecção de artigos do vestuário e acessórios apresentaram uma desconcentração industrial de 1,63% e 4,73%, respectivamente.

Já o segmento intensivo no fator capital é em média segundo mais concentrado. Dentre as divisões industriais, a mais concentrada refere-se ao de fabricação de coque, refino de petróleo e elaboração de combustíveis, em que o seu nível de concentração chega perto de 1 no ano de 1994, embora sofra uma diminuição no último ano, passando para o valor de 0,94. Já a divisão industrial menos concentrada, é o da fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos que ao longo dos anos sofreu um leve aumento, passando de 0,4434, em 1994 para 0,4475, em 2012. A divisão industrial reciclagem apresentou a maior desconcentração industrial entre os demais segmentos, em que a redução foi cerca de 23,11%.

Em termos gerais, os setores industriais que merecem destaque em relação à desconcentração entre 1994 e 2012, são o de extração de petróleo e serviços relacionados, fabricação de artigos de borracha e plástico, fabricação de produtos de minerais não-metálico,

fabricação de celulose, papel e produtos de papel, fabricação de produtos têxteis, fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de computadores, fabricação de outros equipamentos de transporte, fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis e reciclagem, todos apresentaram variação acima de 2%. E para os setores que apresentaram um aumento na concentração industrial se destacam fabricação de produtos alimentícios e bebidas, fabricação de produtos do fumo, fabricação de produtos de madeira, preparação de couros e fabricação de artefatos de couro e artigos de couro, edição, impressão e reprodução de gravações, fabricação de móveis e indústrias diversos, fabricação de produtos químicos, fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos, fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias, todos com aumento de mais de 9%.

**Tabela 8 - Evolução da concentração industrial: índice de localização de Hoover – PIA**

SEGMENTOS INDUSTRIAIS	1994	1998	2002	2006	2010	2012	*Δ%
<b>RECURSOS NATURAIS</b>	<b>0,2663</b>	<b>0,2533</b>	<b>0,2829</b>	<b>0,2954</b>	<b>0,3154</b>	<b>0,3242</b>	<b>21,77</b>
Extração de carvão mineral	0,9977	0,9972	0,9965	0,9952	0,9986	0,9964	-0,13
Extração de petróleo e serviços relacionados	0,9958	-	0,9735	0,9914	0,9783	0,9424	-5,37
Extração de minerais metálicos	0,9682	0,9524	0,9766	0,9721	0,9740	0,9779	1,00
Extração de minerais não-metálicos	0,7543	0,7184	0,6730	0,7337	0,7464	0,7543	0,00
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	0,4591	0,4178	0,4742	0,4798	0,4983	0,5084	10,73
Fabricação de produtos do fumo	0,7416	0,7835	0,8680	0,8382	0,8673	0,9005	21,43
Fabricação de produtos de madeira	0,5969	0,6461	0,6891	0,7268	0,7418	0,7517	25,94
Fabricação de artigos de borracha e plástico	0,5629	0,5504	0,5340	0,5265	0,5011	0,5073	-9,88
Fabricação de produtos de min. não-metálico	0,6537	0,5970	0,6177	0,5968	0,5464	0,5206	-20,35
<b>TRABALHO</b>	<b>0,4020</b>	<b>0,3803</b>	<b>0,3975</b>	<b>0,4008</b>	<b>0,4071</b>	<b>0,4137</b>	<b>2,92</b>
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	0,7049	0,6874	0,6972	0,7038	0,6873	0,6934	-1,63
Preparação de couros e fabric. de art. de couro e art. de couro	0,6691	0,6999	0,6530	0,6751	0,7131	0,7308	9,22
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,7602	0,7495	0,7576	0,7255	0,7130	0,7242	-4,73
Edição, impressão e reprodução de gravações	0,5120	0,5351	0,5642	0,5849	0,5766	0,5841	14,08
Fabricação de móveis e indústrias diversos	0,5352	0,5601	0,5803	0,5855	0,6032	0,5870	9,69
<b>CAPITAL</b>	<b>0,3726</b>	<b>0,3788</b>	<b>0,3986</b>	<b>0,3995</b>	<b>0,3920</b>	<b>0,3817</b>	<b>2,45</b>
Fabricação de produtos químicos	0,5588	0,5239	0,5770	0,5735	0,6593	0,6694	19,79
Fabricação de produtos têxteis	0,6352	0,6257	0,6738	0,6507	0,6129	0,6161	-3,01
Metalurgia básica	0,5931	0,5210	0,5401	0,5653	0,6350	0,6262	5,59
Fabric. de prod. de metal -exclusive máquinas e equipamentos	0,4434	0,4325	0,4540	0,4898	0,4655	0,4475	0,92
Fabricação de máquinas e equipamentos	0,5274	0,5203	0,5573	0,5546	0,5470	0,5183	-1,74
Fabric. de máquinas para escritório e equipamentos de informática	0,7418	0,7701	0,8311	0,8197	0,8214	0,7896	6,44
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos.	0,6326	0,6448	0,6358	0,7036	0,6955	0,6992	10,53
Fábrica. de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de computadores	0,7008	0,6958	0,7048	0,6953	0,6248	0,6772	-3,38
Fábrica. de equipamentos de instrumentação para usos médico-hospitalar	0,6075	0,6870	0,6888	0,7403	0,6822	0,6461	6,35
Fábrica. e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias.	0,6036	0,6513	0,7026	0,6953	0,7140	0,6930	14,80
Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,7161	0,7411	0,7654	0,6552	0,7048	0,6712	-6,27
Fabric. de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis	0,9660	0,9665	0,9661	0,9500	0,9342	0,9401	-2,68
Reciclagem	0,7873	0,7126	0,6478	0,5807	0,6580	0,6054	-23,11

\*A variação (Δ%) é entre 1994 e 2012.

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados extraídos da RAIS.

O resultado da Tabela 8 para o coeficiente de Hoover mostra que algumas divisões de industriais apresentam tendências de aumento da concentração, enquanto outras apresentam

redução na concentração, diferente observado para o índice de Gini, que revelou redução contínua nos níveis de concentração durante o período analisado. Assim, embora o emprego esteja se dispersando para mais municípios, algumas indústrias têm se concentrado em menos municípios e outros não. Ou seja, os resultados para as divisões industriais não são uniformes.

#### **4.4 Especialização Industrial Regional**

Essa etapa da análise consiste em observar a estrutura produtiva dos municípios em relação ao Estado. Utilizando o coeficiente de especialização definido por Haddad (1989), com valores que variam entre 0 e 1, onde mais próximo de 1 maior o grau de especialização do município, ou seja, mais divergente é a estrutura do município em relação ao estado e quanto mais próximo de 0 menor será o grau de especialização, o que indica uma composição industrial mais próxima do Estado.

Na tabela 9 a seguir é possível fazer uma análise do nível de especialização industrial do Estado, seja por divisão industrial quanto por fator intensivo (recursos naturais, capital ou trabalho), e também pode-se fazer uma análise da composição industrial geral do Paraná, em termos de participação percentual dos setores industriais no total do emprego para todos os anos.

Com base nos resultados da tabela 9, nota-se que o fator intensivo em recursos naturais é responsável pelo maior número de empregos na região, apesar de apresentar uma redução ao longo anos. Neste segmento a divisão industrial de fabricação de produtos alimentícios e bebidas, apresenta a maior participação do emprego industrial em todos os anos. Seguida pela indústria de fabricação de produtos de madeira e a fabricação produtos de minerais não-metálicos, representando em média 13,65% e 5,39%, respectivamente no ano de 1994. Mas ao longo dos anos as duas foram perdendo representatividade, principalmente à divisão industrial de indústria de fabricação de produtos de madeira que teve uma redução de 57,8% entre o primeiro ano e o último ano.

Já entre os setores intensivos em trabalho destacam-se a confecção de artigos de vestuário e preparação de couros, ambas com representatividade média de 7%, em 1994. Apesar das duas apresentar crescimento entre os anos, a confecção de artigos de vestuário foi a que ganhou mais representatividade, tendo um aumento de 55,5%, já a preparação de couros teve um acréscimo de apenas 4,3%.



Dentre os setores intensivos em capital, o que mais se destaca é o de fabricação de máquinas, que apesar de ter perdido representatividade, variando de 6,14% em 1994 a 4,72% em 2005, mesmo assim mantém sua importância na indústria do Estado. Grande parte das divisões indústrias apresentam aumento em suas participações, como é o caso da fabricação de produtos químicos, fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos, fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática, fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos, fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias e fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática e a Reciclagem.

Para melhor visualização dos resultados do coeficiente de especialização nos municípios do Paraná, foram elaborados mapas (figuras de 3 a 8 ) para os anos de 1994, 1998, 2002, 2006, 2010 e 2012. Com intervalo inicial (de 0,0 a 0,15) que reflete os municípios com a estrutura produtiva mais parecida com a do Estado e os municípios que tem o elevado nível de especialização, são representados no intervalo (0,900 a 1).

**Tabela 9 - Participação dos Setores Industriais no Total do Emprego (%)**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>RECURSOS NATURAIS</b>	<b>45,64</b>	<b>48,68</b>	<b>48,14</b>	<b>46,18</b>	<b>45,68</b>	<b>44,86</b>	<b>42,91</b>	<b>43,27</b>	<b>44,33</b>	<b>44,96</b>	<b>43,92</b>	<b>44,38</b>	<b>43,66</b>	<b>43,57</b>	<b>42,06</b>	<b>42,13</b>	<b>41,65</b>	<b>41,37</b>	<b>39,90</b>
Extração de carvão mineral	0,18	0,14	0,16	0,10	0,08	0,07	0,09	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05
Extração de petróleo e serviços relacionados	0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,08	0,17	0,02	0,03	0,03	0,01	0,08	0,07	0,07	0,07	0,17	0,00	0,00
Extração de minerais metálicos	0,10	0,07	0,08	0,06	0,07	0,07	0,07	0,10	0,09	0,10	0,09	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05
Extração de minerais não-metálicos	1,44	1,17	1,12	1,12	1,07	0,96	0,97	0,90	0,87	0,80	0,78	0,73	0,74	0,70	0,72	0,73	0,77	0,82	0,86
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	20,71	24,28	24,15	22,20	22,23	20,93	19,82	20,68	22,70	23,46	23,23	24,97	25,55	26,40	25,72	26,45	25,43	25,67	23,88
Fabricação de produtos do fumo	0,77	0,78	0,85	0,84	0,59	0,21	0,13	0,44	0,07	0,12	0,13	0,13	0,14	0,12	0,14	0,13	0,13	0,10	0,10
Fabricação de produtos de madeira	13,65	13,08	12,56	12,25	12,02	13,16	12,45	11,88	11,80	11,80	11,34	10,00	8,36	7,65	6,75	6,07	6,21	5,85	5,86
Fabricação de artigos de borracha e plástico	3,32	3,72	4,00	3,78	3,94	4,16	4,23	4,14	4,14	4,15	4,09	4,31	4,77	4,58	4,49	4,47	4,57	4,48	4,53
Fabricação de produtos de min. não-metálico	5,39	5,43	5,21	5,83	5,68	5,30	5,08	4,88	4,58	4,44	4,15	4,08	3,89	3,89	4,03	4,08	4,26	4,35	4,56
<b>TRABALHO</b>	<b>24,67</b>	<b>22,84</b>	<b>24,24</b>	<b>24,87</b>	<b>25,65</b>	<b>26,40</b>	<b>27,13</b>	<b>27,11</b>	<b>26,82</b>	<b>26,59</b>	<b>26,18</b>	<b>26,23</b>	<b>25,98</b>	<b>25,24</b>	<b>25,70</b>	<b>25,34</b>	<b>25,53</b>	<b>24,72</b>	<b>25,03</b>
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	7,00	6,12	7,10	7,54	8,24	9,04	9,72	10,08	10,71	10,73	11,19	11,31	11,21	11,24	11,63	11,39	11,46	11,09	10,87
Preparação de couros e fabric. de artefatos de couro e artigos de couro	2,15	1,98	1,77	1,61	1,63	1,49	1,56	1,52	1,46	1,37	1,28	1,24	1,30	1,22	1,23	1,25	1,29	1,23	1,28
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	5,87	4,73	4,24	4,08	3,79	3,96	3,91	3,86	3,75	3,80	3,61	3,57	3,45	3,04	3,10	3,03	3,02	2,93	2,94
Edição, impressão e reprodução de gravações	2,66	3,06	3,19	3,30	3,43	3,40	3,46	3,29	3,08	2,90	2,93	2,99	3,01	2,89	2,92	2,86	2,73	2,43	2,62
Fabricação de móveis e indústrias diversos	7,00	6,96	7,94	8,35	8,56	8,51	8,47	8,35	7,81	7,78	7,17	7,13	7,01	6,86	6,83	6,81	7,03	7,04	7,30
<b>CAPITAL</b>	<b>29,69</b>	<b>28,49</b>	<b>27,62</b>	<b>28,95</b>	<b>28,66</b>	<b>28,74</b>	<b>29,95</b>	<b>29,62</b>	<b>28,85</b>	<b>28,46</b>	<b>29,90</b>	<b>29,39</b>	<b>30,36</b>	<b>31,19</b>	<b>32,24</b>	<b>32,52</b>	<b>32,82</b>	<b>33,91</b>	<b>35,07</b>
Fabricação de produtos químicos	3,62	3,43	3,35	3,09	3,53	3,53	3,78	3,66	3,69	3,74	3,79	3,62	3,55	3,48	3,53	3,60	5,08	5,10	5,42
Fabricação de produtos têxteis	4,58	4,37	4,31	3,79	2,57	3,46	3,60	3,49	3,18	2,95	2,79	2,60	2,49	2,62	2,43	2,45	2,42	2,45	2,73
Metalurgia básica	1,65	1,42	1,45	1,52	1,51	1,38	1,09	0,94	1,02	0,94	1,00	1,11	1,13	1,13	1,13	1,04	1,16	1,39	1,42
Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	4,04	3,81	4,17	4,24	4,68	4,87	5,12	5,14	5,18	5,34	5,35	5,22	5,35	5,45	5,66	5,68	5,99	5,97	6,18
Fabricação de máquinas e equipamentos	6,14	6,04	5,97	5,39	5,36	5,07	5,31	5,36	5,40	4,96	4,91	4,72	5,01	5,11	5,49	5,44	6,00	6,24	6,54
Fabric. de máquinas para escritório e equipamentos de informática	0,16	0,09	0,15	0,11	0,13	0,14	0,20	0,15	0,27	0,35	0,27	0,40	0,53	0,66	0,77	1,07	0,97	0,76	0,85
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos.	2,96	1,76	1,95	2,26	2,15	1,90	2,07	1,90	1,94	1,74	1,88	2,18	2,17	2,16	2,36	2,66	2,76	3,27	3,41
Fábrica. de material eletrônico e de aparelhos e equip. de computadores	0,34	0,98	1,03	1,21	1,20	1,12	1,16	0,98	0,82	0,76	0,82	0,79	0,68	0,83	1,04	1,00	0,78	0,79	0,82
Fábrica. de equipamentos de instrumentação para usos médico-hospitalar	0,25	0,59	0,40	0,46	0,42	0,33	0,36	0,41	0,41	0,37	0,39	0,42	0,47	0,50	0,50	0,57	0,58	0,59	0,61
Fábrica. e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias.	3,89	2,61	2,23	3,86	4,43	5,26	5,73	5,37	5,00	5,06	5,73	5,86	5,64	5,83	5,78	5,56	6,13	6,30	6,03
Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,35	0,36	0,30	0,25	0,19	0,15	0,24	0,28	0,25	0,31	0,29	0,27	0,27	0,33	0,37	0,43	0,40	0,28	0,28
Fabric. de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis	1,60	2,92	2,19	2,67	2,38	1,43	1,08	1,54	1,55	1,56	2,37	1,87	2,70	2,75	2,85	2,66	0,13	0,29	0,30
Reciclagem	0,09	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11	0,19	0,24	0,23	0,30	0,36	0,44	0,39	0,35	0,33	0,37	0,44	0,48	0,49

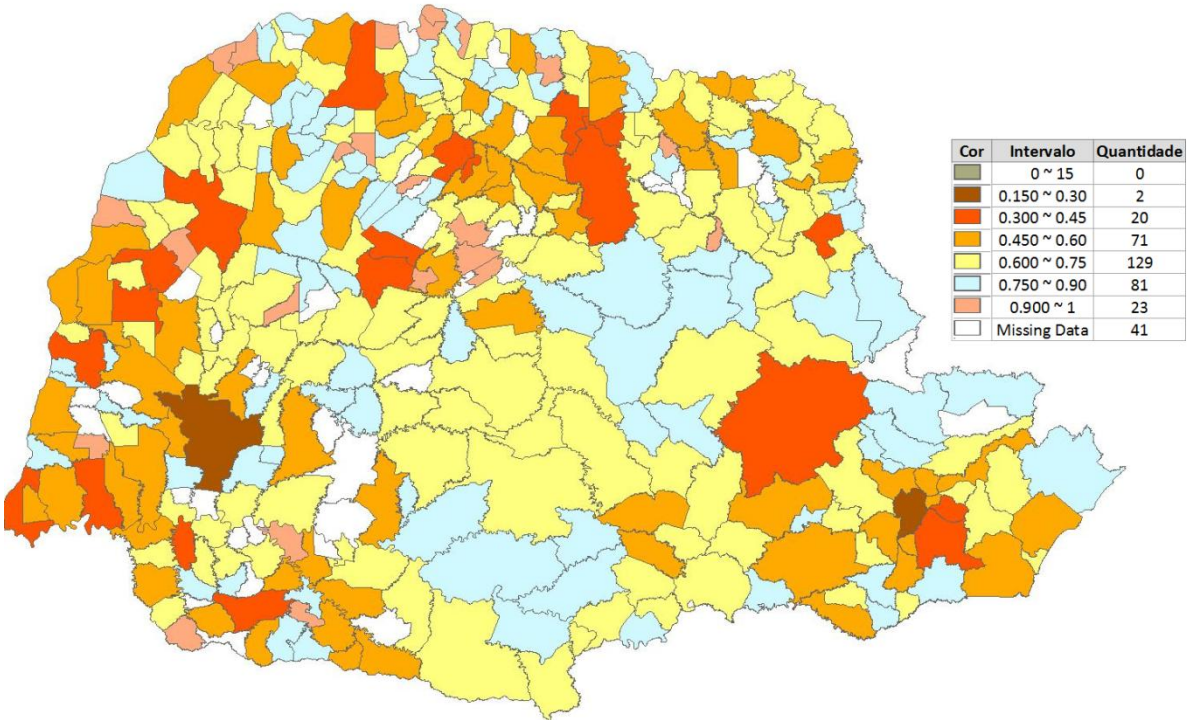
**Fonte:** Elaboração própria do autor a partir dos dados da RAIS.

Ao observar as figuras de 3 a 8, percebe-se que para o intervalo (0~15), não existe nenhum município ou AMC's entre os anos estudados. Em 1994, 41 municípios não apresentaram nenhum valor, ou seja, estes municípios não apresentaram estoque de emprego formal, mas em 1998 houve uma diminuição, em que apenas 18 municípios não apresentaram nenhum resultado, o que indica que houve surgimento de novas indústrias nesses locais, esse movimento é contínuo em todos os anos, chegando a ter apenas dois municípios sem nenhuma indústria, como é o caso AMC24 e de Diamante do Sul, sendo que este município sempre permaneceu no *missing data*, ou seja, em todo o período analisado não apresentou algum tipo de indústria.

A capital Curitiba em 1994 possuía um índice de especialização de 0,266, sinalizando uma estrutura produtiva muito parecida com a do Estado, ou seja, bastante diversificada em relação ao total, mas em 1998, houve um pequeno aumento neste indicador, e os municípios de Cascavel, Campo Mourão, AMC26, Maringá, AMC27 e São José dos Pinhais, passaram a ocupar o mesmo intervalo de especialização (0,150~0,30), grande parte destes municípios como Campo Mourão, AMC26, Maringá, AMC27, possuía um grau de especialização maior, em que o intervalo era de (0,300~0,45). Curitiba em 1998 apresentou um índice maior, ocupando o intervalo (0,300~0,45), obtendo um menor grau de diversificação, permanecendo neste intervalo até o último ano analisado. Vale destacar que Maringá aos longos dos anos estudados foi que o mais apresentou uma diminuição no índice de especialização, em que 2012, o seu índice foi de 0,19, tendo a sua estrutura produtiva mais diversificada do que Curitiba, que apresentou 0,33 neste ano.

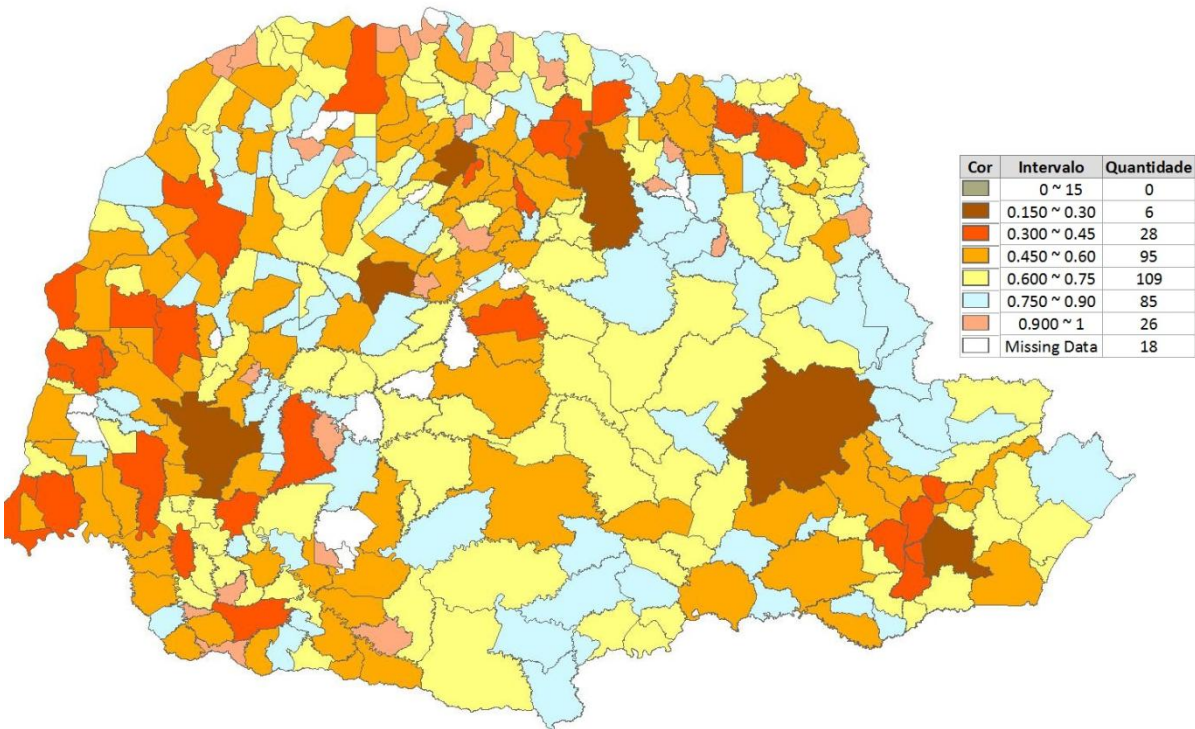
Os valores dos coeficientes de especialização demonstram um aumento na diversificação industrial nos municípios do Paraná, ainda que estes estejam com um grau de especialização bastante elevado, pois em grande dos resultados se encontram no intervalo – entre 0,600 e 0,75, sendo grande parte migrantes de outros índices e dos *Missing Data*, o que demonstra o surgimento de novas indústrias.

**Figura 3:** Coeficiente de especialização dos municípios do Paraná – 1994



Fonte: Elaboração própria do autor a partir de dados da RAIS (1994).

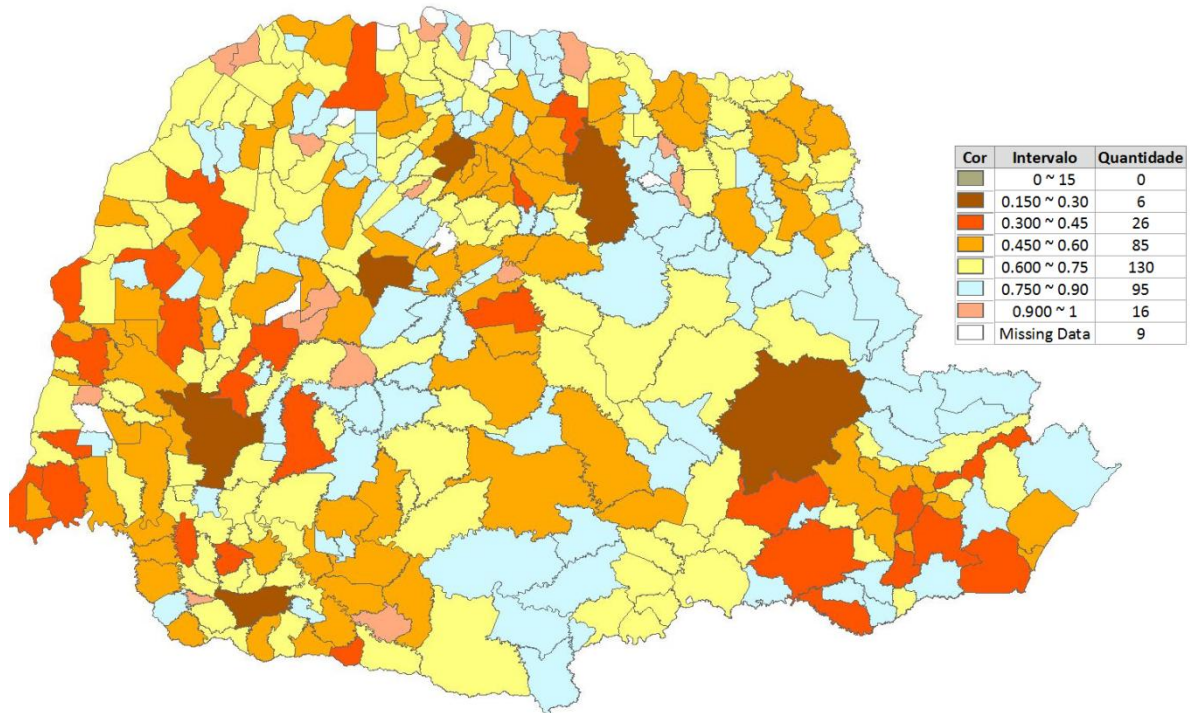
**Figura 4:** Coeficiente de especialização dos municípios do Paraná – 1998



Fonte: Elaboração própria do autor a partir de dados da RAIS (1998).

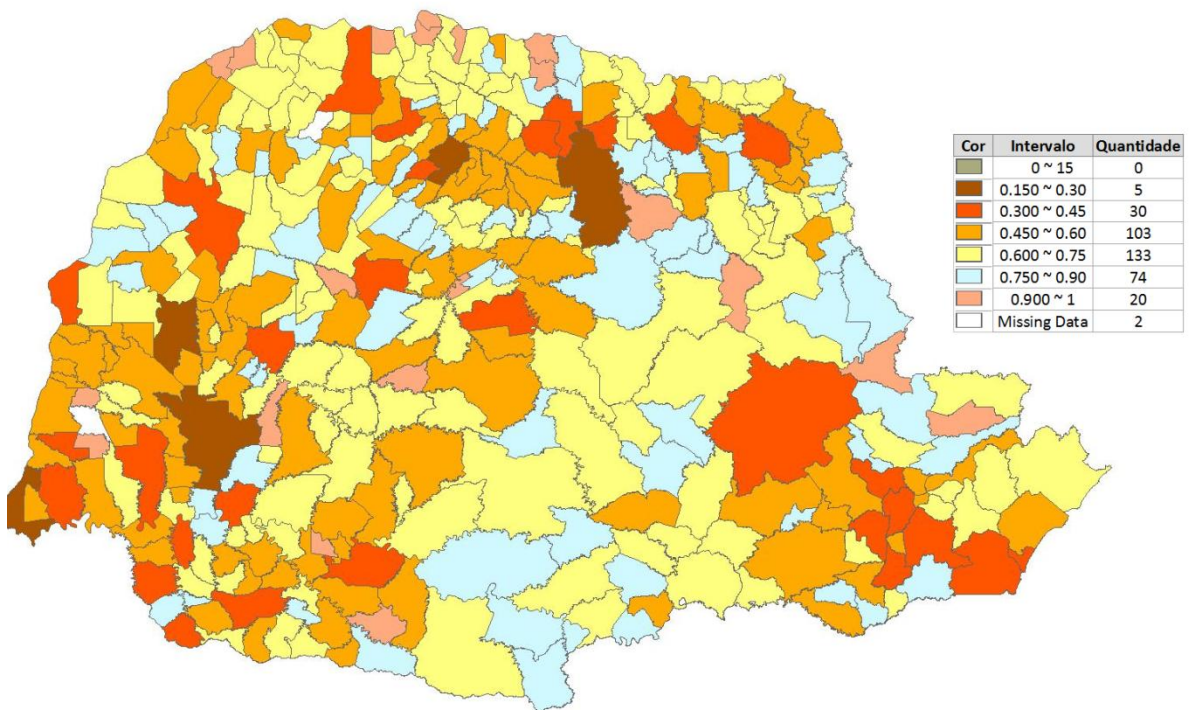


**Figura 5:** Coeficiente de especialização dos municípios do Paraná – 2002



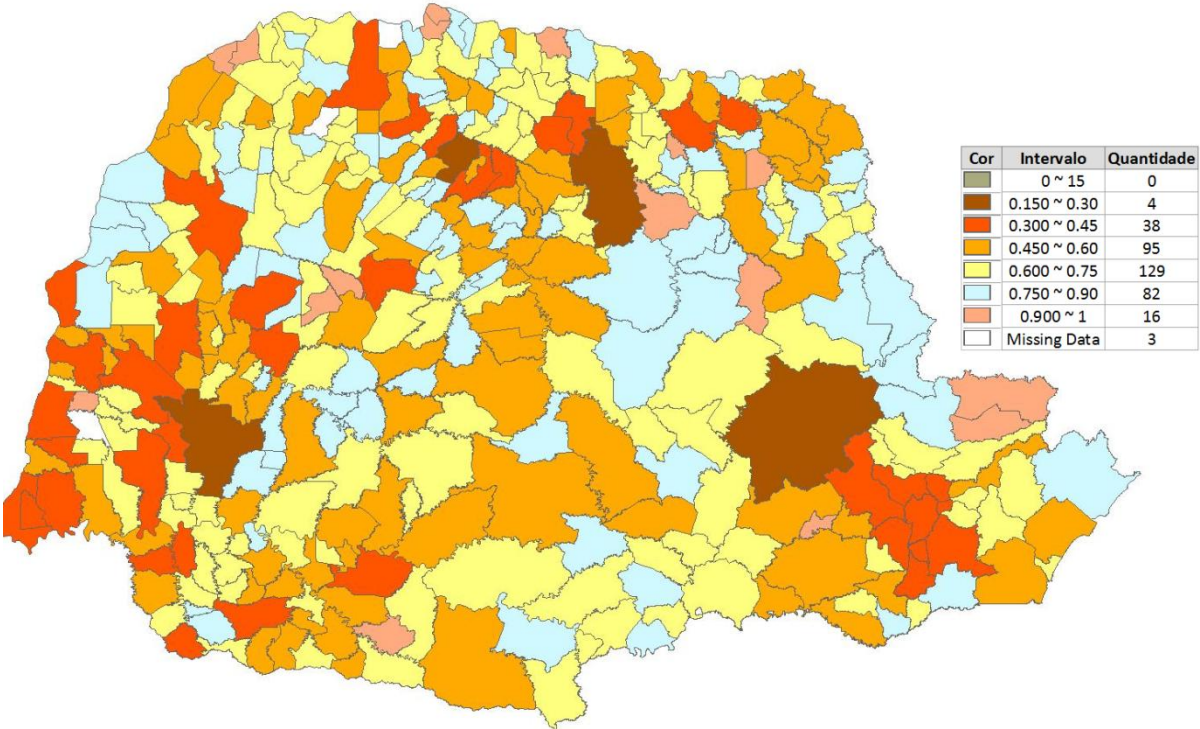
Fonte: Elaboração própria do autor a partir de dados da RAIS (2002).

**Figura 6:** Coeficiente de especialização dos municípios do Paraná – 2006



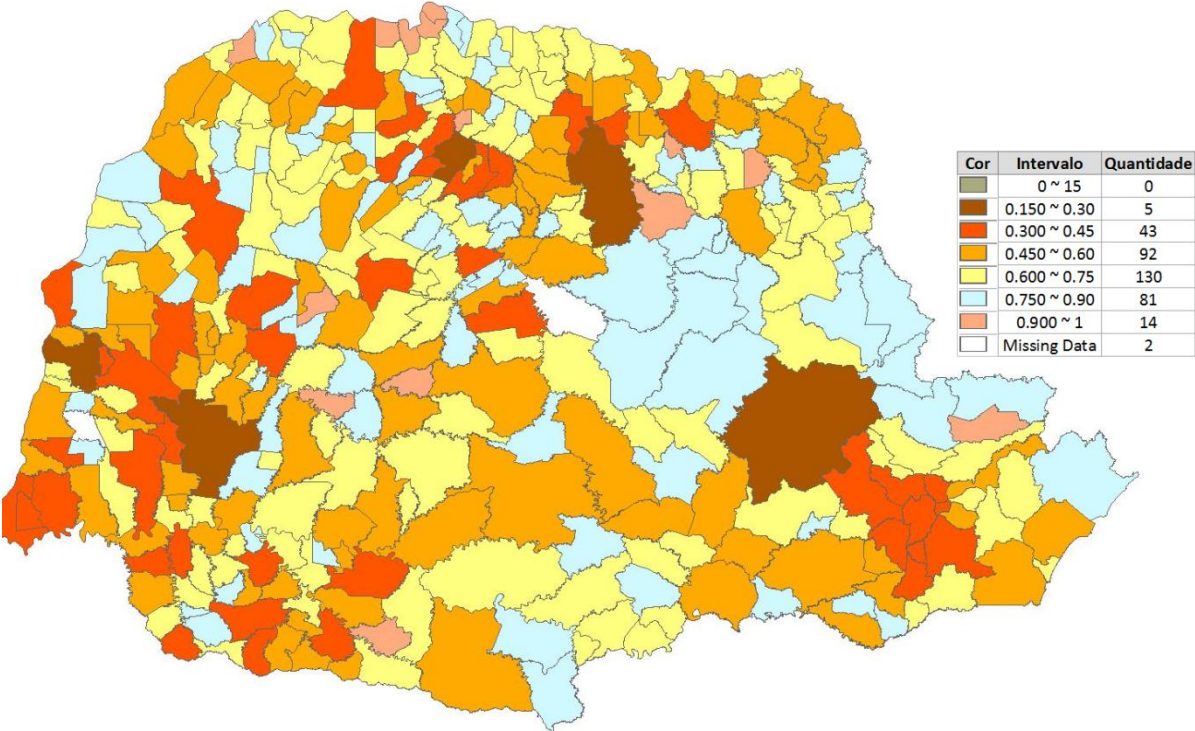
Fonte: Elaboração própria do autor a partir de dados da RAIS (2006).

**Figura 7:** Coeficiente de especialização dos municípios do Paraná – 2010



Fonte: Elaboração própria do autor a partir de dados da RAIS (2010).

**Figura 8:** Coeficiente de especialização dos municípios do Paraná – 2012



Fonte: Elaboração própria do autor a partir de dados da RAIS (2012).

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar a distribuição espacial do emprego da atividade industrial nos municípios do Estado do Paraná no período de 1994 a 2012, em termos do nível e padrão da concentração industrial e especialização industrial de maneira geral e setorial, tendo como foco a indústria de transformação e extrativa nos municípios do Estado do Paraná no período de 1994 a 2012. A respeito disso pode-se fazer algumas considerações.

No que se refere ao perfil de emprego formal, um considerável crescimento de 18.424 novos estabelecimentos, sendo o maior encontrado no ramo das micro e pequenas empresas com um total de 17.999 novos estabelecimentos deste porte. A maioria dos trabalhadores vinculados nas indústrias analisadas é do sexo masculino e este é, em todas as análises feitas, detentor de níveis salariais maiores, quando comparado ao sexo feminino.

Com base na participação municipal do emprego formal das indústrias extrativa e de transformação no total de empregos industrial do estado, houve uma desconcentração industrial entres os anos estudados, e o que pode ser confirmado com a utilização do Índice de Gini, que demonstrou que embora a concentração industrial se mantenha elevada nos municípios, ao longo dos anos, acontece gradualmente uma desconcentração industrial. Mas ao analisar o nível de concentração industrial por setores, percebe-se que 15 das 27 divisões industriais apresentaram um aumento no nível de concentração industrial, diferente do que o observado para o índice de Gini, que revelou redução contínua nos níveis de concentração durante o período analisado. Esse acontecimento pode ser explicado com base nas *externalidades marshalianas*, em que as firmas permanecem próximas uma das às outras, por causa da existência de *spillovers* de conhecimento e de fornecedores e mão de obra especializada próximos.

Quanto aos níveis de especialização, observa-se que os principais setores do Estado são a fabricação de produtos alimentícios e bebidas e a confecção de artigos do vestuário e acessórios, respondendo por 23,88% e 10,87%, respectivamente do estoque de emprego na indústria.

Os municípios do estado do Paraná possui um grau de especialização bastante elevado, embora havendo uma redução deste índice nos últimos anos, que indica um aumento na diversificação na estrutura produtiva. Vale destacar que os municípios que não apresentaram grau de especialização no início do período, com a introdução de novas indústrias estes

passaram a ter elevados índices de especialização. Com base nessas informações pode-se concluir que o processo de desconcentração iniciado na década de 1970 é visto atualmente.



## REFERÊNCIAS

BATISTA DA SILVA, M. V. **Concentração e crescimento regional do emprego industrial no Brasil, no período 1994-2004: uma análise a partir das economias de aglomeração e da nova geografia econômica.** Recife, UFPE, 2006 (Tese de Doutorado).

BATISTA DA SILVA, Magno Vamberto; SILVEIRA NETO, Raul da Mota. Dinâmica da concentração da atividade industrial no Brasil entre 1994 e 2004: uma análise a partir de economias de aglomeração e da nova geografia econômica. **Revista de Economia Aplicada**, v. 13, p. 299-331, 2009.

BARROS, Elane de Andrade. **Dinâmica do emprego industrial nos municípios do Estado de Minas Gerais no período de 1994-2010.** 67f. Monografia (Curso de graduação em Ciências Econômicas). Universidade Federal da Paraíba, 2010.

CABRAL, A.C. **Concentração e especialização da indústria de transformação e extrativa do estado de São Paulo.** Projeto de Pesquisa -PIBIC. UFPB, João Pessoa, 2013.

CRUZ, Bruno de Oliveira et al . **Economia Regional e Urbana- teoria e métodos com ênfase no Brasil** ,Brasília : IPEA, 2011.

DOMINGUES, Edson Paulo. Aglomerações e Periferias Industriais no Brasil e no Nordeste. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v.36, n.4, p.508-523, out-dez. 2005.

FUJITA, Masahisa; KRUGMAN, Paul; VENABLES, Anthony J. **Economia Espacial: Urbanização, prosperidade econômica e desenvolvimento humano no mundo.** São Paulo: Futura, 2002, 391p.

HADDAD, P. R. et al. **Economia Regional: Teorias de Métodos de Análise.** Fortaleza: BNB, 1988. cap. 1, p. 45-59.

HIRSCHMAN, Albert. Transmissão inter-regional e internacional do crescimento econômico. **In: SCHWARTZMAN, Jacques (org.). Economia regional: textos escolhidos.** Belo Horizonte, Cedeplar, 1977.

MARSHALL, Alfred. **Principles of Economics.** New York: Mcmillan, 1920.

MELQUÍADES, Madson. **Concentração e especialização da indústria de transformação e extrativa do estado do Rio Grande do Sul, no período de 1994-2012.** Projeto de Pesquisa - PIBIC. UFPB, João Pessoa, 2014.

MYRDAL, G. (1957) **Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas** Fundo de Cultura, RJ, Caps 1,2,3,4.

NORTH, D. Teoria da localização e crescimento econômico regional In: J. SCHWARTZMANN (org.) **Economia regional e urbana: textos escolhidos.** Belo Horizonte: UFMG, p. 333-343, 1977.

NUNES DA SILVA, Jean Pierre. **Concentração Industrial e Especialização Regional nos Municípios do Estado da Bahia para o Período de 1994-2008.** 58f.Monografia (Curso de graduação em Ciências Econômicas). Universidade Federal da Paraíba.2010.

PERROUX, F. (1977) **O Conceito de Pólo de Crescimento** In Schwartzman, J. (Org), **Economia Regional – textos selecionados.** CEDEPLAR/MINTER, pp. 145-156.

RAIS. **Relatório Anual de Informações Sociais.** Disponível em:

<http://sgt.caged.gov.br/XOLAPW.dll/fsmMain?C=false&D=false>.

SANTOS, Hugo Renato De Medeiros. **Concentração e especialização da indústria de transformação do estado da Paraíba, no período de 1994-2009.** Projeto de Pesquisa – PIBIC. UFPB, João Pessoa, 2011.

SILVEIRA NETO, Raul da Mota. Concentração Industrial Regional, Especialização Geográfica e Geografia Econômica: Evidências para o Brasil no Período 1950-2000. **Revista Econômica do Nordeste**, v.36, n. 2, p. 189-208, abr-jun, 2005.

TRINTIN, Jaime Graciano. Transformações recentes na economia paranaense: nem especialização e nem risco de fragmentação. **In: II Encontro de Estudos Regionais e Urbanos**, 2002, São Paulo - SP.

# APÊNDICE A

**Tabela 9 - Evolução da concentração industrial: índice de localização de Hoover – PIA**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>RECURSOS NATURAIS</b>	<b>0,2663</b>	<b>0,2496</b>	<b>0,2587</b>	<b>0,2500</b>	<b>0,2533</b>	<b>0,2563</b>	<b>0,2727</b>	<b>0,2800</b>	<b>0,2829</b>	<b>0,2873</b>	<b>0,2970</b>	<b>0,2883</b>	<b>0,2954</b>	<b>0,3086</b>	<b>0,3111</b>	<b>0,3133</b>	<b>0,3154</b>	<b>0,3249</b>	<b>0,3242</b>
Extração de carvão mineral	0,9977	0,9973	0,9982	0,9980	0,9972	0,9957	0,9975	0,9965	0,9965	0,9983	0,9940	0,9974	0,9952	0,9948	0,9972	0,9983	0,9986	0,9989	0,9964
Extração de petróleo e serviços relacionados	0,9958	0,7374	-	0,9606	-	0,8189	0,9829	0,8238	0,9735	0,9955	0,9705	0,9190	0,9914	0,9918	0,9863	0,9853	0,9783	0,9708	0,9424
Extração de minerais metálicos	0,9682	0,9602	0,9535	0,9353	0,9524	0,9578	0,9623	0,9678	0,9766	0,9791	0,9792	0,9739	0,9721	0,9767	0,9812	0,9747	0,9740	0,9722	0,9779
Extração de minerais não-metálicos	0,7543	0,7429	0,6894	0,7293	0,7184	0,7163	0,6941	0,6778	0,6730	0,7124	0,7299	0,7282	0,7337	0,7297	0,7562	0,7411	0,7464	0,7457	0,7543
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	0,4591	0,4439	0,4468	0,4387	0,4178	0,4369	0,4626	0,4718	0,4742	0,4887	0,4939	0,4814	0,4798	0,4866	0,4858	0,4795	0,4983	0,5031	0,5084
Fabricação de produtos do fumo	0,7416	0,7583	0,7811	0,7665	0,7835	0,8200	0,8980	0,7904	0,8680	0,8328	0,8390	0,8479	0,8382	0,8641	0,8594	0,8630	0,8673	0,8876	0,9005
Fabricação de produtos de madeira	0,5969	0,6043	0,6265	0,6266	0,6461	0,6530	0,6583	0,6780	0,6891	0,7123	0,7166	0,7323	0,7268	0,7382	0,7323	0,7355	0,7418	0,7441	0,7517
Fabricação de artigos de borracha e plástico	0,5629	0,5648	0,5675	0,5742	0,5504	0,5255	0,5229	0,5452	0,5340	0,5507	0,5380	0,5405	0,5265	0,5302	0,5237	0,5202	0,5011	0,5159	0,5073
Fabricação de produtos de min, não-metálico	0,6537	0,6504	0,6703	0,5938	0,5970	0,6019	0,5960	0,6022	0,6177	0,6133	0,5943	0,5956	0,5968	0,5938	0,5767	0,5689	0,5464	0,5487	0,5206
<b>TRABALHO</b>	<b>0,4020</b>	<b>0,3921</b>	<b>0,3982</b>	<b>0,3812</b>	<b>0,3803</b>	<b>0,3796</b>	<b>0,3750</b>	<b>0,3882</b>	<b>0,3975</b>	<b>0,4007</b>	<b>0,4091</b>	<b>0,4046</b>	<b>0,4008</b>	<b>0,4142</b>	<b>0,4070</b>	<b>0,4130</b>	<b>0,4071</b>	<b>0,4198</b>	<b>0,4137</b>
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	0,7049	0,6991	0,7165	0,7000	0,6874	0,6926	0,7017	0,7039	0,6972	0,6959	0,6969	0,7011	0,7038	0,7032	0,6953	0,6889	0,6873	0,6898	0,6934
Preparação de couros e fabric, de artefatos de couro e artigos de couro	0,6691	0,6878	0,7124	0,6929	0,6999	0,6618	0,6612	0,6551	0,6530	0,6505	0,6635	0,6700	0,6751	0,6933	0,7162	0,7271	0,7131	0,7186	0,7308
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,7602	0,7492	0,7452	0,7545	0,7495	0,7565	0,7512	0,7511	0,7576	0,7578	0,7438	0,7258	0,7255	0,7163	0,7220	0,7183	0,7130	0,7352	0,7242
Edição, impressão e reprodução de gravações	0,5120	0,5370	0,5381	0,5294	0,5351	0,5380	0,5287	0,5547	0,5642	0,5632	0,5672	0,5759	0,5849	0,5985	0,5840	0,5739	0,5766	0,5631	0,5841
Fabricação de móveis e indústrias diversos	0,5352	0,5492	0,5559	0,5515	0,5601	0,5594	0,5580	0,5685	0,5803	0,5682	0,5894	0,5784	0,5855	0,6040	0,5937	0,6002	0,6032	0,6077	0,5870
<b>CAPITAL</b>	<b>0,3726</b>	<b>0,3866</b>	<b>0,3909</b>	<b>0,3747</b>	<b>0,3788</b>	<b>0,3862</b>	<b>0,3843</b>	<b>0,3836</b>	<b>0,3986</b>	<b>0,4061</b>	<b>0,4034</b>	<b>0,4037</b>	<b>0,3995</b>	<b>0,4116</b>	<b>0,3980</b>	<b>0,4006</b>	<b>0,3920</b>	<b>0,3932</b>	<b>0,3817</b>
Fabricação de produtos químicos	0,5588	0,5521	0,5459	0,5565	0,5239	0,5364	0,5477	0,5604	0,5770	0,5771	0,5628	0,5629	0,5735	0,5839	0,5744	0,5825	0,6593	0,6670	0,6694
Fabricação de produtos têxteis	0,6352	0,6477	0,6542	0,6328	0,6257	0,6600	0,6528	0,6674	0,6738	0,6609	0,6496	0,6324	0,6507	0,6214	0,6169	0,6172	0,6129	0,6072	0,6161
Metalurgia básica	0,5931	0,5182	0,5078	0,5124	0,5210	0,5571	0,5234	0,5027	0,5401	0,5634	0,5916	0,5914	0,5653	0,5926	0,5822	0,6182	0,6350	0,6376	0,6262
Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	0,4434	0,4531	0,4795	0,4365	0,4325	0,4589	0,4818	0,4553	0,4540	0,4777	0,4851	0,4778	0,4898	0,4959	0,4784	0,4749	0,4655	0,4672	0,4475
Fabricação de máquinas e equipamentos	0,5274	0,5272	0,5745	0,5351	0,5203	0,5348	0,5536	0,5417	0,5573	0,5781	0,5751	0,5606	0,5546	0,5535	0,5438	0,5480	0,5470	0,5322	0,5183
Fabric, de máquinas para escritório e equipamentos de informática	0,7418	0,7242	0,7683	0,7579	0,7701	0,7895	0,7975	0,7846	0,8311	0,8145	0,8082	0,8023	0,8197	0,8237	0,8003	0,8175	0,8214	0,7949	0,7896
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos,	0,6326	0,6667	0,6144	0,6586	0,6448	0,6352	0,5990	0,6286	0,6358	0,7119	0,7226	0,7299	0,7036	0,7133	0,6952	0,7032	0,6955	0,7028	0,6992
Fábrica, De material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comp,	0,7008	0,7028	0,7003	0,6832	0,6958	0,7214	0,7077	0,6868	0,7048	0,7179	0,6989	0,7010	0,6953	0,6669	0,6834	0,6470	0,6248	0,6968	0,6772
Fábrica, De equipamentos de instrumentação para usos médico-hospitalar	0,6075	0,6799	0,6947	0,6771	0,6870	0,6548	0,6951	0,6761	0,6888	0,7085	0,7057	0,7077	0,7403	0,7286	0,7020	0,6953	0,6822	0,6722	0,6461
Fábrica, E montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias,	0,6036	0,5802	0,5959	0,6475	0,6513	0,6771	0,6789	0,6768	0,7026	0,6987	0,6947	0,6956	0,6953	0,7255	0,7100	0,7214	0,7140	0,6998	0,6930
Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,7161	0,6881	0,6304	0,8162	0,7411	0,6990	0,7940	0,8408	0,7654	0,7934	0,7039	0,6849	0,6552	0,6896	0,6832	0,7050	0,7048	0,6436	0,6712
Fabric, de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis	0,9660	0,9576	0,9708	0,9528	0,9665	0,9730	0,9778	0,9700	0,9661	0,9673	0,9595	0,9608	0,9500	0,9517	0,9512	0,9528	0,9342	0,9528	0,9401
Reciclagem	0,7873	0,7332	0,7553	0,7265	0,7126	0,8156	0,6909	0,7163	0,6478	0,6569	0,6613	0,6672	0,5807	0,6386	0,6166	0,6626	0,6580	0,6498	0,6054

Fonte: Elaboração própria do autor a partir dos dados da RAIS.